L'ORDINATEUR POUR LE LOISIR ET LE SAVOIR

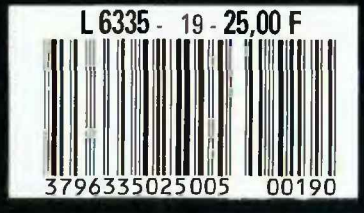
TEO

REVOLUTIONS !

TO ET MO
l'armistice est signé

DIDACTICIELS
enfin intelligents

MUSIQUE
chef d'orchestre sur micro



TEO N° 19 - SEPT/OCT 88 L6335 - 19 - 25,00 F

COBRA SOFT PRESENTE

Maxi Bourse®
International

Voici la version informatique du célèbre jeu de société qui, après l'Europe, a séduit les Etats-Unis et même la Chine !

Avec vos 15 millions de dollars, vivez la Bourse et devenez un financier international. Fièvre autour du tableau de cotations, loi de l'offre et la demande, vous faites varier les cours. Les chiffres fusent, les rumeurs circulent, s'amplifient ! Vous modifiez votre stratégie et vos alliances. Les évènements internationaux changent le cours du jeu... et retournent les situations !

Affrontez jusqu'à 5 joueurs humains ou confrontez vous à 5 adversaires simulés par l'ordinateur (des experts internationaux ayant chacun leur personnalité).
La version informatique donne au jeu de société une nouvelle dimension et lui apporte plus de nervosité en effectuant automatiquement calçuls et gestion des portefeuilles.

Facile, accessible à tous, passionnant ! A coup de millions de dollars et avec humour, secouez la crise et devenez milliardaire avec MAXIBOURSE International, le jeu d'argent vraiment impitoyable !

Adapté par Bertrand Brocard, Jacky Adolphe et Jean-Michel Baudequin d'après le jeu de société MAXIBOURSE International créé par Marc-Eric Gervais, Pascale Loiseau et Daniel Volpilhac.

Ecrans Atari ST

COBRA SOFT BP 155 71104 CHALON-SUR-SAONE CEDEX - Reproduction interdite

SORTIE NATIONALE LE 15 SEPTEMBRE 1988

AMSTRAD 464/6128 cassette et disquette - **THOMSON** TO8/TO9 disquette
ATARI ST Couleurs disquette - **COMPATIBLES PC** CGA/EGA/Hercules disquette

EXTRAITS DE CRITIQUES DES JOURNAUX SUR MAXI BOURSE

«... il semble que les auteurs aient réussi le rare tour de force de concilier réalisme et accessibilité... des règles simples, un matériel irréprochable pour une simulation aussi intéressante que distrayante... les frissons du vrai jeu...» *(JEUX ET STATEGIE)*

«... avec MAXI BOURSE la fiction du jeu rejoint la réalité de la finance internationale...» *(EST REPUBLICAIN)*

«MAXI BOURSE un très beau jeu... vous pouvez devenir le maître du monde.» *(EVENEMENT DU JEUDI)*

«MAXI BOURSE - MAXI JEU... c'est simple comme bonjour et passionnant la haute finance avec MAXI BOURSE...» *(AMSTRAD 100%)*

Illustration couverture : "3/4 face"

EDITO

La rentrée 88 sera studieuse ! Entendez par là que la majorité des jeux prévus pour cet automne sont encore en cours de développement chez les éditeurs. Il faudra donc attendre un peu (le prochain TEO, par exemple) avant de les découvrir.

C'est donc le moment où jamais pour se pencher sur les didacticiels car ils sont en pleine mutation. La nouvelle génération intéresse aussi bien les étudiants que les professeurs et même les chercheurs.

1989 approche à grands pas et vous n'entendrez bientôt plus parler que de bi-centenaire. Alors avant l'overdose de Révolution, découvrez en exclusivité ce qui se prépare sur ordinateur, c'est assez...révolutionnaire.

Et enfin une grande nouvelle pour les Thomsonistes : l'automne se passera en famille. C'est en effet la grande réconciliation dans la famille Thomson : ils se parlent !

Pierre E. GRANGE

TEO est une publication de la société Médiaventure - **Siège social :** rue Léon Paviol Case 19 Canc 69675 BRON - **REDACTION ET PUBLICITE :** 84, rue du 1er Mars 1943, 69100 VILLEURBANNE ; tél : 78.03.24.00. - **DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** Henri-Pierre HIBLOT - **REDACTEUR EN CHEF :** Pierre E. GRANGE - **ONT PARTICIPE A CE NUMERO :** Stephane ETIENNE, Daniel GRADEL, Max HAGENBURGER, Jean-Christophe ANGUENOT, Eric AUGE, Lucien SOUROUILLE, Joël DRIGOT, Laurent DUPONT, Eric ETIENNE, Armand BIANCHERI, Elisabeth DISSE, Ahmed AKKAL, Amaury De MONTBREY, Gaël PEGLIASCO - **MAQUETTE :** Eric FREY - **REGIE PUBLICITAIRE :** MEDIAVENTURE, 84 rue du 1 er Mars 1943, 69100 VILLEURBANNE - **DIRECTEUR DE LA PUBLICITE :** Pierre E. GRANGE - **PHOTOS :** Valéry MOREAU - **PHOTOCOMPOSITION :** Marie-Christine GALLAVARDIN - **PHOTOGRAVURE** PRISME, Villeurbanne - **IMPRIMERIE :** BERGER-LEVRAULT - **COMMISSION PARITAIRE :** N° en cours - **DEPOT LEGAL :** 2 ème trim.87 -

SOMMAIRE

4 CHRONIQUES: un nouveau format informatique: le VHS. **7** MUSIQUE: comment rentrer au TOP 50 avec un TO8. **10** DOSSIER: ordinateur et minitel, un complot de patriotes. **15** INVENTEURS: reprogrammez votre turbo. **18** F(X)=GRAPHE suite et fin. **24** TO et MO: le rideau de fer est tombé.

35 adresses utiles. **36** PROGRAMMES: demandez le menu. **46** JURIDIQUE: le traitement comptable de l'informatique. **49** TEO-SCOOP: la BD continue sa percée informatique. **50** INTERVIEW: des didacticiels à la hauteur de leur mission. **54** LOGICIELS: la PAO débarque sur Thomson. **56** BASIC FONCTIONNEL: A nous les while ! **61** EDUCATIFS: tour d'horizon de rentrée.

DEMARQUEZ-VOUS !

Vous venez de créer votre propre marque. Vous êtes très content de vous car vous croyez avoir trouvé LE nom, l'unique, le seul, bien à vous et qui va si bien à votre marque.
Et quelques jours plus tard, la déception : des dizaines d'autres portent le nom dont vous êtiez si fier.
Pour éviter cette déconvenue, une seule solution : taper le 36-29-36-30. C'est le serveur ICIMARQUES, la toute nouvelle base de données de l'Institut National de la Propriété Industrielle.
Icimarques, pour 9.06F la minute, est le fil d'Ariane qui vous conduit à travers le dédale des 900 000 marques, nationales et étrangères, qui y sont classées. Vous saurez tout de suite si votre marque est disponible. Pas facile de trouver un nom original ! D'ailleurs il existe 3 marques déposées sous le nom de TEO, en plus de votre magazine préféré. Avec Icimarques, vous connaîtrez aussi le déposant, le numéro, la date de dépôt [...] des marques répertoriées.
Et comme l'INPI ne fait pas les choses à moitié, Icimarques vous éclaire sur les chemins obscurs de la règlementation des marques (seulement les grandes lignes) pour tous les pays du monde !
Enfin, Icimarques vous donne les informations fraîchement cueillies par l'INPI.
Alors si vous lancez un nouveau produit, n'hésitez pas, même si ce serveur est cher, il vous permettra de faire une réelle économie de temps, et comme le temps c'est de l'argent... ■

SANS EQUIVOX

Un minitel vocal sans écran ni clavier, mais si c'est possible.
Baptisé Equivox, il donne accès sur simple coup de fil à un serveur utilisant la technique du disque compact. On entend ainsi de vive voix les informations qui ont été chargées sur la messagerie (économie, arts et spectacles, etc...).
Ce système de reconnaissance vocale accepte tous les accents régionaux (provence, sud-ouest, Paris ou Alsace, et même les petites Anglaises en vacances pourront s'en servir). A noter : Equivox vient de recevoir récemment le prix de la fondation Jacques Douce qui récompense les découvertes les plus prometteuses. Il faut croire qu'elle l'est et on voit déjà les applications, pour les aveugles ou les personnes non munies de minitel. ■

TOUT SAVOIR SUR LES CONTRIBUABLES

Il sera désormais possible aux entreprises d'accéder à un nouveau fichier, celui de la Direction Générale des Impôts. Il livre les données concernant le revenu moyen imposé ou non, par foyer fiscal. Il permet de cibler la richesse d'une population sur une commune. Au total 36478 communes avec 6000 informations par commune. Trés utile pour les banques, assurances qui souhaitent implanter une nouvelle agence, mais aussi pour le département Marketing des grandes entreprises et les cabinets d'études.

Le service est diffusé par Corel sous le nom de Geodatel (qui comporte d'autres banques de données). Il en coûte 225 Francs par mois. ■

NAISSANCE D'UN GEANT

Un nouveau géant (dans le monde de la télématique) est né de la fusion entre Vicorp, leader dans le domaine des logiciels destinés à la réalisation de serveurs professionnels au grand public, et AZ Télématique, qui propose au grand public toute une gamme de services (messagerie, jeux, info...), crée des centres serveurs «clé en main».
Le C.A. des deux sociétés réunies dépasse aujourd'hui les 150 millions de francs et devrait atteindre 500 millions de francs d'ici 1990.

Les deux sociétées devraient se compléter, chacune d'entre elles apportant son savoir faire à l'autre. ■

LE SUCCES PASSE PAR LA

La production française de dessins animés peut rivaliser avec l'Extrême-Orient à une condition : informatiser les tâches répétitives et coûteuses en main d'oeuvre comme la mise en couleur, la saisie des images...
Dans ce but Claude HUHARDEAUX crée **LABEL 35** en octobre 1985. Le logiciel mis au point permet de réutiliser prés de 40% des images (gérées par une banque de données), contre 20% en production classique de dessins animés.
Il offre une bien meilleure qualité de l'image et des effets nouveaux de perspective.
1987 : première commande pour les studios parisiens : la coproduction d'un dessin animé de vingt six épisodes de 13 minutes : «Sharky et Georges».
Une commande de 39 autres épisodes devrait être passée.
Du travail en perspective pour cette société de 7 salariés qui collaborent quand même avec une quarantaine d'artistes (dessinateurs, scénaristes, animateurs).
Ils sont crédibles, c'est sûr puisque récemment Finovelec, Innovacom et le fonds de placement à risque de la banque Worms ont apporté 4 millions de Francs de fonds à LABEL 35. ■

POUR PLUS DE SURETE

Publi News édite «l'annuaire de la sécurité informatique».
Il recense tous les systèmes de sécurité proposés actuellement par plus de 200 sociétés françaises : logiciels, lecteurs de cartes à mémoire, audit, contrôle d'accès,... donne un aperçu des principaux textes de loi relatifs à la sécurité informatique et donne la parole aux experts pour des conseils, des recommandations face au problème.

Enfin un sondage fait apparaître que les entreprises sont plus sensibles à la protection (coffres ignifugés) qu'aux conseils ou au soft. ■

PETIT ET COSTAUD

Loriciels qui veut que ses logiciels soient correctement utilisés avait remarqué la déficience ou la fragilité dont font preuve certains joysticks.
Loriciels a donc créé le sien. Aux grands maux les petits remèdes, Loriciels met en vente un mini-joystick compact, peu encombrant et original. Il est muni d'un autocollant double face, ou d'une ventouse (au choix) qui permettent de le fixer n'importe où. Tel les Post-it ©, fixez votre joystick sur les murs, dans votre salle de bains ou, plus judicieusement, sur votre clavier d'ordinateur.
Très pratique donc, et tellement mignon... ■

MESSAGES SECRETS : LE TO-007

Pour tous ceux qui sont atteints d'espionite aigüe : il est désomais possible de contrer les puissances étrangères qui cherchent à vous nuire dans l'élaboration de vos logiciels !

La société Prodist-Action vient de mettre au point un papier infalsifiable.
Le principe est simple : un sceau imprimé avec une encre invisible qui ne se révéle qu'à la lumière noire (ultra-violette).
Bien sûr, ce sceau ne peut pas se photocopier et vous vous rendez tout de suite compte si l'on a essayé de falsifier un document.
Avec ce procédé, vous êtes sûrs d'avoir à faire à l'original, que ce soit un acte notarié, un contrat ou même une proposition commerciale.
La difficulté est de garder secrète la composition de l'encre : ils ont 71 composants différents ; et il faudrait donc 15 000 manipulations chimiques pour espérer retrouver la formule !
Ce papier marqué à l'encre invisible peut servir aussi bien à l'écriture manuscrite qu'à la frappe sur machine à écrire ou à la photocopie; et même sur imprimante.
Il est de plus, tout à fait possible d'y imprimer un logo, cachet ou en-tête, sans altérer ses qualités.
Le coût de cette invention digne de James BOND : moins d'1 franc par feuille.

Par contre, vous aurez besoin d'une lampe à lumière noire pour contrôler les documents (950 F). Si vous êtes très méfiant, il existe un Sécurigraph qui, pour 110 F, vous permettra de contre-signer ou d'annoter un document sans que cela ne puisse se voir (même procédé).

Le Doctor NO n'a qu'à bien se tenir! ■

CHEQUE UP ORGANISATION

Peut être l'arme absolue contre les vols de chèques. L'idée est de créer sur ordinateur un fichier comportant le nom de toutes les personnes s'étant fait voler leur(s) chéquier(s) et l'ayant signalé (plaintes).
Il permettra à des milliers de commerçants de savoir au moment précis où un client leur remet un chèque s'il a été volé ou non.

Un tel fichier existait déjà mais était détenu par les banquiers, services de police et gendarmerie qui sont tenus au secret professionnel et ne peuvent donc pas communiquer leurs listes.
C'est sous la responsabilité de la Banque de France et à l'initiative de 3 commerçants, d'un fonctionnaire et d'un informaticien qu'il a été décidé de constituer un fichier central.

Chèque Up Organisation (c'est son nom) proposera à ceux qui le désire un appareil du genre de celui qui rédige automatiquement les chèques dans les grandes surfaces.
Mais en plus il pourra lire la ligne en bas à gauche du chèque qui permet son identification. Discrètement la machine donnera l'information au commerçant et refusera le chèque volé. A lui d'agir ensuite. En plus la machine indiquera l'heure d'émission de chèque ce qui permettra de détecter les personnes qui auraient l'idée de se précipiter au commissariat après un gros achat pour déclarer que leur chéquier leur a été volé plusieurs heures avant. Une sécurité de plus.
Dès que la loi permettra de le communiquer le fichier sera donc disponible.

D'ici là, prenez garde à vos portefeuilles. ■

VIDEO STOCK

AUCTEL FRANCE, conscient du potentiel de mémoire que possède une cassette vidéo, a développé et mis au point le Gigastore.

Il permet d'archiver sur cassette VHS de six heures des données, jusqu'à 2,5 gigaoctets, ce qui est considérable par rapport à une disquette 3 pouces 1/2 (qui ne stocke que 320 Ko).

On peut donc stocker environ 8 000 fois plus de données sur cassette vidéo que sur disquette. C'est une belle performance! ■

MINITEL FAIT SON MAXIMUM

Déjà 3,6 millions de terminaux. D'ici 10 ans ils seront 10 millions.

Vous êtes 20% à avoir accés au minitel (dont 30% dans les grandes villes). Chaque jour, 10 millions de personnes utilisent le minitel. C'est ce que révèle une récente enquête.
L'utilisateur a entre 20 et 45 ans, une situation moyenne à élevée et habite dans 60% des cas la ville.
Il s'agit dès à présent d'un véritable média de masse : plus de 800 000 à Paris, 300 000 à Lyon et à Marseille, 200 000 à Rennes et à Lille, de gros chiffres qui devraient encore grandir.
C'est pour toutes ces raisons que chaque jour fleurissent de nouveaux et nombreux services minitels. ■

3 EN 1

L'idée de coupler un télex, un télétexte et un traitement de texte à un même appareil était bonne.

Restait à le réaliser, c'est ce qu'a fait la SAGEM.

Le terminal multiservice TCX permet l'accès simultanément aux réseaux internationaux télex et télétexte.
On peut émettre un télex, recevoir un télétexte, tou en se servant du traitement de texte. Formidable, non?
Le terminal est équipé d'une imprimante laser, et on peut le connecter à un lecteur de disquette, il devient alors compatible avec tout système tournant sous MS/DOS.
PRIX DU PRODUIT : 59 000 F. ■

CONCERTO POUR DISQUETTES

Toujours dans le souci de vous faire davantage connaître les composants d'un logiciel et son élaboration, voici le chapitre musical.

Alors pénétrons ensemble dans le monde de ces Mozart de la micro. Découvrons le secret de fabrication de ces musiques qui caressent nos oreilles et qui ont bien évolué depuis les médiocres bruitages des débuts.

Echantillon de grosse caisse

A un tel point qu'à présent ce sont de véritables génériques de films en guise d'introduction au jeu, avec solo de guitare, batteries, bass, synthé, cuivres... époustouflant.

Qu'il est loin le temps où les jeux vidéo privilégiaient uniquement le visuel. Nous avons deux oreilles, c'est pour qu'elles fonctionnent !

Avec ce dossier nous irons aux confins, aux limites du son. Nous essaierons d'y voir plus clair. Vous n'en croirez pas vos oreilles. Ensemble nous allons franchir le mur du son pour essayer de comprendre comment le technicien s'y prend pour greffer cette partie mélodieuse sur le logiciel. Où va t-il chercher ses bruitages ? D'où viennent les sons de bass guitare...? Comment les gère t-il, quelle place prennent-ils dans le programme, sur quelles machines et comment sont développées les musiques... Beaucoup de questions pour encore plus de réponses.

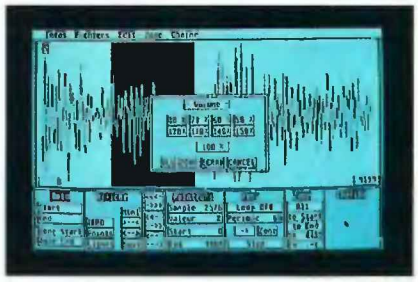
Une chose est sûre, à présent lorsqu'un logiciel est développé, la partie musicale est aussi, sinon plus importante que le graphisme. C'est elle qui crée l'atmosphère, met l'ambiance : musique cybernétique pour Captain Blood (Jean-Michel JARRE), musique hollywoodienne pour Bob Morane, guitare hard rock pour Opération Jupiter.

C'est **Charles Callet** (le technicien qui crée et développe les bandes sonores d'Infogrames et de Cobra Soft) qui va nous guider et nous renseigner pour la conception de ce dossier. Il va nous montrer sa méthode de travail, sa façon de procéder. C'en est une, il y en a beaucoup d'autres.

Mais si nous nous intéressons à lui, c'est parce que le fruit de son travail est vraiment de grande qualité. De plus il ne se borne pas à la conception de musiques, il innove. Il a développé et mis au point sur Amiga un logiciel dont la qualité est telle que s'il est bien utilisé, il peut concurrencer sans problème un studio d'enregistrement.

Je vous explique. Pour faire de la musique, il faut plusieurs instruments : les principaux sont bien sûr les percussions, la bass, la guitare, les cuivres... Chacun d'entre eux a un son bien spécial. Charles a créé tous ces sons (plus de 500 au total) et les a mis sur disquette. Il a donc ainsi réalisé une

impressionnante banque de sons dans laquelle il peut piocher. Pour utiliser ces sons, Charles a créé un soft.



Travail du son sur Atari

Grâce à lui on peut voir à l'écran les notes que l'on veut jouer (fa #, si b...) leur octave, leur durée, la nature du son, et cela pour chacune des 4 voies. Le tempo est réglable ainsi que le volume de chaque note, l'enveloppe du son, l'écho. A l'écran on peut visualiser la courbe de la note et la transformer : coupure, boucle, on peut faire débuter le son au milieu du signal.

Et bien c'est avec ce matériel que Charles CALLET crée ses musiques.

Malheureusement le soft n'est pas commercialisé.

Il cherche des sons qui correspondent à l'ambiance souhaitée : lugubre, humoristique, spaciale, action, et crée sa musique.

Pour gagner de la place il est préférable de ne pas composer des mélodies trop longues, mais plutôt des morceaux qui se répètent et que l'on assemble ensuite.

Pour Atari c'est plus compliqué, ce dernier ne possède pas la capacité musicale que confère l'Amiga. Il faut donc l'aider avec un échantillonneur couplé à un synthétiseur. L'échantillonneur est une sorte de formidable banque de sons capable d'attribuer un son spécifique à chaque tranche du synthé.

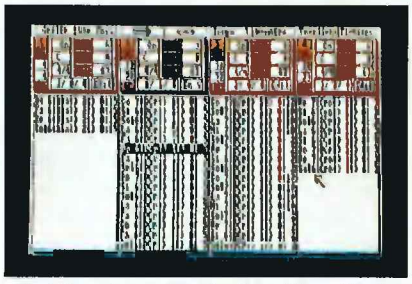
Ainsi lorsque j'appuierai sur le mi bass, il y aura un son de grosse caisse, sur le la # un son de bass, sur le si b un son de pneu sur le macadam...

Ensuite Charles enregistre le morceau sur Atari, instrument par instrument. Mais il prend en général beaucoup trop d'octets, en moyenne 1 Mega, c'est pourquoi on visualise ensuite la courbe sur Amiga et la travaille de manière à gagner de la place, on arrive ainsi à 70 Ko en supprimant les blancs et les répétitions pour ne garder que l'essentiel, le strict nécessaire. Ensuite on réduit de moitié (grâce à une fonction du soft) le nombre d'informations (on y perd un peu en qualité de son mais on y gagne en place donc en rapidité), on prend une information sur deux.

A ce stade, la bande sonore Atari est à peu près prête. Il reste à la repasser sur Atari pour la découper en très petits morceaux et on s'aperçoit ainsi que beaucoup d'entre eux sont en double et on les supprime. Ensuite on assemble les morceaux pour faire le morceau !

Ainsi lorsque vous écoutez une musique de logiciel elle n'est pas jouée en continu, bien au contraire ce sont des fractions du morceau que l'on a accollées, et qui donne l'illusion de la continuité. Un peu comme au cinéma, l'image n'est pas continue mais décomposée.

Pour les bruitages la tâche est beaucoup plus simple, l'échantillonneur possède un catalogue de sons : verre brisé, pluie, réacteur, cri... et de plus il est possible de se procurer des disques de bruitages (utilisés au cinéma) : pas dans un escalier en bois, horloge, avion, respiration... à partir de là c'est le programme qui les assemble au soft. Les bruitages se traitent comme une musique.



Un éditeur de musique 4 voies créé par Charles

Mais je le sais vous vous posez la question : d'où vient ce son qui comme par magie sort de l'ordinateur, et est aussi pur et vrai que si c'était l'instru-

Charles CALLET

Tout commence pour Charles CALLET en 1976. Il compose pour Eve BRENER «Le matin sur la rivière» (Pathé Marconi) qui sera vendu à plusieurs millions d'exemplaires dans près de 40 pays. Beau début.

1978, c'est «Voulez-vous danser» (Pathé Marconi) qui sera l'indicatif de l'émission de Guy LUX à cette époque. Puis en 1981 Charles chante pour le pseudo-mime de Ludwig «Radio Jex Appeal» (Polydor). En 1984, il fait les arrangements de l'album «Nipone» de Gérard LENORMAND. A la même époque il chante «Zanzibar» sous le nom de Charles CALLET. 1985, il se lance dans la publicité et compose les génériques radio de Fiat, Autoblanchi, Pingouin, New Man,...

Puis 1986 : se sont les débuts dans l'informatique. Il crée Amstradeus, logiciel de musique sur Amstrad, fonde sa société et commercialise ses produits. Dès juillet de la même année, il entre chez Infogrames pour les musiques de jeu.

A présent, il crée aussi celles de Ere, Cobra Soft et parfois Fil.

C'est grâce à ce «lourd passé» de musicien que Charles crée aussi rapidement les musiques de logiciel.

Charles CALLET en pleine improvisation sur un TO7/70

ment qui l'avait joué? Non il n'y a ni guitare, ni batterie dans l'ordinateur. Tout simplement on prend le son d'origine dit analogique, on le digitalise et à la sortie on obtient un son dit numérique capable d'être compris et restitué par un ordinateur.

Je m'explique : un son analogique est en fait un courant électrique. Le fait de le digitaliser est le fait de prendre par exemple 20 000 fois par seconde la valeur de ce courant. Ainsi ce n'est plus un signal continu mais une succession de valeurs. Pour éclaircir les idées : c'est un peu comme du cinéma entre une image réelle et une image filmée qui est une succession d'images (24 images par seconde) sauf qu'en son numérique c'est plus de 15 000 informations par seconde. C'est le principe du disque laser.

Voyons à présent du côté de **chez Amstrad** ; là encore grâce à un logiciel de son cru Charles crée ses musiques, les mêmes que sur les autres machines. Seulement la palette des sons et bruitages est beaucoup plus limitée et de moindre qualité. De plus il n'y a plus que 3 voies de sortie. Néanmoins il est possible de donner l'illusion d'une partie de batterie grâce aux bruitages (revolver). Le logiciel du nom de «**MUSIC PRO**» est lui en vente dans le commerce.

Sur THOMSON, Charles reprend les parties de l'Amiga et les adapte sur nos chers TO. Seulement il n'y a qu'une voix de sortie, donc qu'un seul instrument à la fois. Il reproduit donc uniquement la mélodie. Il faut savoir qu'il n'y a de musique que lorsque l'image est arrêtée, ceci pour une question de rapidité du jeu.

Et pour la création, et bien Charles travaille en collaboration avec des graphistes.

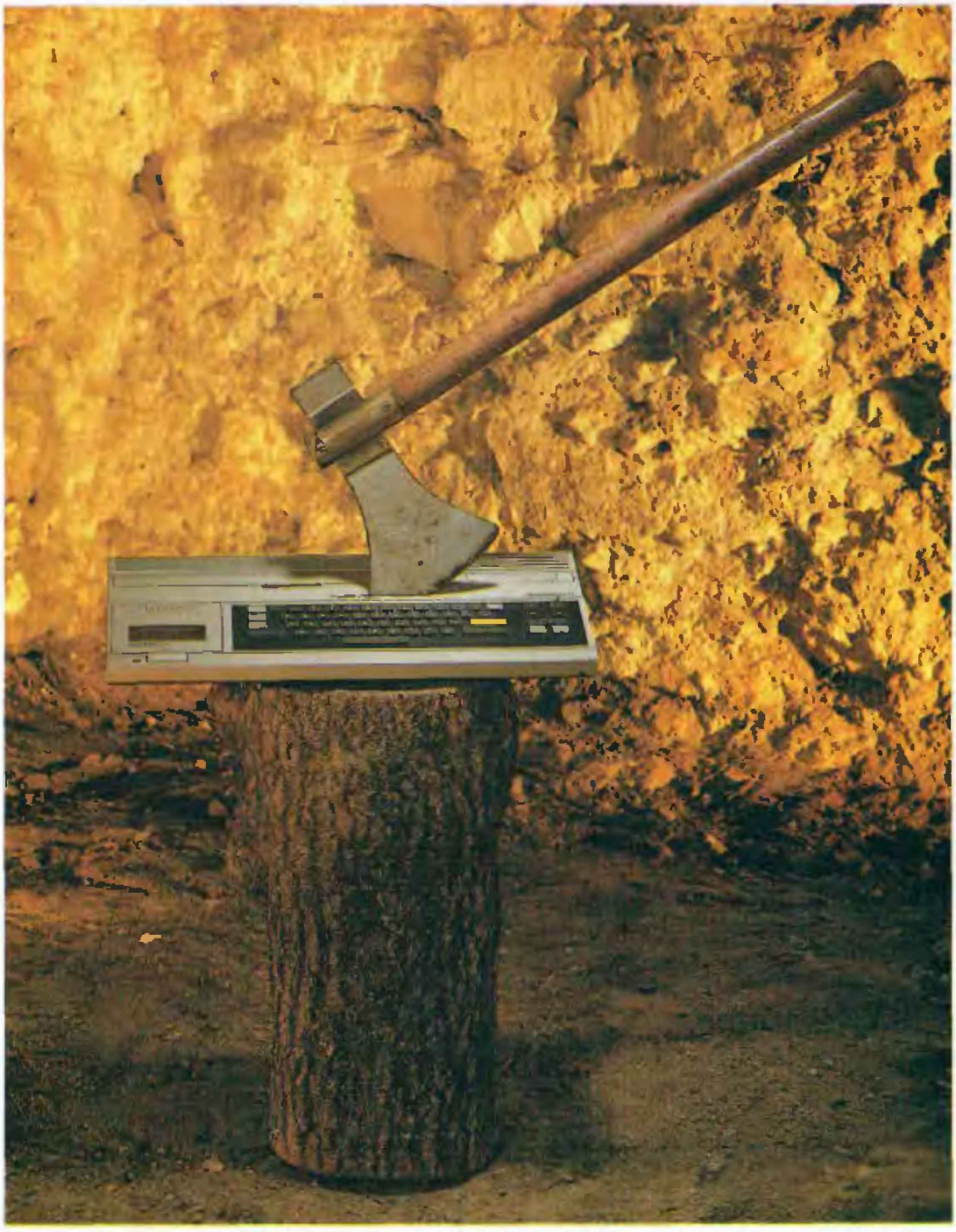
Il voit avec eux l'ambiance qui se dégage du jeu. Puis se charge, lorsque tout est en place du point de vue graphique, de faire la musique. Et ça lui prend en général environ 2 à 3 jours (du début lorsqu'il imagine la partition, à la fin, lorsqu'elle est sur disquette).

Comment en est-il arrivé à faire des musiques de logiciel ? C'était une suite logique à sa carrière de musicien, puis chanteur des génériques des publicités Fiat, Autobianchi ou autres apéritifs. Il en est arrivé à louer ses services à l'informatique.

A présent vous savez tout ou presque, il ne vous reste plus, lorsque vous jouerez, qu'à ouvrir vos oreilles aux charmantes mélodies que ces savants musiciens composent et réalisent pour votre plaisir, rien que pour votre ouïe. ■

Daniel GRADEL

REVOLUTION



LA MICRO PREND LES ARMES

Il y a deux siècles, le peuple français ne s'amusait pas de voir son pays retourné. Seulement voilà, demain, c'est 1989, le fameux bicentenaire de la révolution, et nous allons fêter comme il se doit l'événement par lequel la monarchie fut abolie et la France devint république.

Mais oui, on peut maintenant jouer à la révolution. En effet, après le chapeau de la révolution, le pain de la révolution, le badge, le tee-shirt, le caleçon ou le feuilleton de la révolution (que de nombreux fabricants ne manqueront pas de lancer sur le marché à cette occasion), voici qu'arrive, tout chaud et amusant, le jeu de la révolution, sorti tout droit des ateliers de trois étudiants des arts appliqués de la ville de Lyon : «3/4 Face», c'est leur nom.

Un feu d'artifice d'innovations !

Nous les avons rencontrés pour vous, dans leurs locaux, sombres et truffés d'ordinateurs. C'est là que se prépare leur révolution.

TEO : Mais justement, en quoi consiste cette révolution ?

Pierre-François : L'originalité est que plusieurs personnes pourront jouer ensemble au même jeu des quatre coins de l'hexagone. L'utilisateur ne communiquera plus seulement avec sa machine mais avec d'autres joueurs, et cela où qu'ils se trouvent.

Elle est là cette révolution : du jamais vu !

Un projet de grande envergure ; les protagonistes (les joueurs) vont chacun, au début du jeu, incarner un personnage, se mettre dans la peau d'un révolutionnaire, et évoluer au beau milieu des troubles de l'époque. Mais là où l'innovation intervient, c'est que tous ces joueurs (4 ou 5) joueront au même jeu, à la même phase de la partie, au même moment, c'est-à-dire que les faits et actes des autres joueurs, où qu'ils soient, sont pris en

compte dans votre partie. Si le Parisien, qui incarne le médecin dans le jeu, décide de tuer le roi, et bien l'ordinateur du Marseillais qui joue en même temps tiendra compte de cet événement.

Pour jouer ensemble, et bien il faudra tout simplement se donner rendez-vous sur minitel, puis se connecter sur la même partie.

TEO : Quelle est «l'histoire» si l'on peut dire ?

Vincent : Le comte Giusappe Balsamo, dit Cagliastro est emprisonné dans la prison se San Lès à Rome, condamné à mort. Pendant ce temps, en France, se prépare la révolution. Et Cagliastro prétend l'avoir prédit, il prétend d'ailleurs pouvoir agir sur l'histoire.

Son but : créer une France troublée pour mieux asseoir la société secrète dont il est le maître.

Ses vingt meilleurs disciples (vous en êtes) vont se mettre à son service pour servir la révolution, faire échouer les complots royalistes. Tout ceci pour rendre Cagliastro crédible.

C'est l'époque du serment du jeu de paume, le 20 juin 1789.
Pascal : il faut ajouter à cela que peu à peu le joueur s'apercevra que la révolution est menée sans Cagliastro, et il se détachera du maître pour faire sa propre révolution, en tant qu'homme du peuple, révolté et croyant en un idéal de liberté.

Ils ont fait ça tout seuls

TEO : Mais alors dites-moi, quel est votre rôle à vous ?
P.F. : Et bien nous avons tous au départ une formation de graphiste. C'est donc nous qui réalisons toute la partie graphique du jeu.
V : Chacun de nous réalise une scène, un décor ou un fond en croquis. Puis nous fixons le dessin à l'écran et nous le reproduisons avec la souris. Pour les détails nous utilisons la loupe. Nous travaillons sur Amiga, qui offre de belles possibilités graphiques, en 32 couleurs. Même démarche pour les personnages (20 au total). Nous définissons ensemble un profil : le médecin bien portant, l'écrivain public maladif, le curé bon vivant... et ensuite c'est la même méthode, nous effectuons une maquette que nous mettons à l'écran ensuite.

P : Nous avons avant tout cherché le réalisme, faire des sortes de peintures chargées de sens, mais à l'écran. Les lignes de fuite, les profondeurs de champ, les flous artistiques, les déformations selon l'angle... Tout y est.

L'important était de reconstituer fidèlement une époque : les objets, les costumes, les décors... Ce que nous pensons avoir fait.

Ils l'ont fait, c'est exact. La qualité des graphismes est assez impressionnante. Oui, nous avons été bouleversés par le réalisme des scènes.

TEO : Et comment fonctionne le jeu ?
P.F. : C'est un jeu de rôle, donc peu d'animation à l'écran.
A chaque étape, il vous est proposé des possibilités d'actes parmi lesquelles il vous faudra choisir. La présentation est originale : ce sont des icônes disposées autour de l'écran, le tout ressemble à une fresque.

Chaque icône fait appel à une action.

V : Peu d'animation mais beaucoup de tableaux différents : 150 au total. Nous n'avons pas encore fini de tous les créer.

TEO : Et ensuite, qui programme ?
P.F. : Nous avons un programmeur indépendant (Gilles Aurray) qui fait la plus grosse partie du travail.
D'autre part, nous avons une collaboration avec Infogrames qui nous donne la main pour résoudre les problèmes techniques.

Bien sûr, il programme en Pascal et en C, langage compilé proche de la machine qui permet donc un gain de place important. Le projet est en cours de développement mais il est déjà bien avancé.

TEO : Très bien, mais les utilisateurs, qui j'espère seront nombreux, vont devoir, pour jouer entre eux, se connecter grâce au minitel. Or, durée moyenne d'une séquence de jeu : 1 à 2 heures. Autant de temps passé sur minitel. Cela ne risque-t-il pas d'être dissuasif?
P : C'est exact que passer par le 36.15 serait particulièrement onéreux. Nous allons donc essayer de connecter les joueurs par le 36.14 (moitié prix).
D.F. : D'autre part, nous sommes actuellement en négociation avec la DGT (qui gère le minitel) pour établir une sorte de forfait que le joueur se procurerait et qui lui permettrait de participer au jeu à moindre coût. Cela dit, il est tout à fait possible de jouer seul, sans minitel.

TEO : Justement, quelles sont les composantes du coffret jeu ?
V : Il y a deux types de coffret : l'un comprenant une disquette de jeu, un logiciel de communication ordinateur minitel, un câble de raccordement ordinateur minitel (heureusement certains Thomson sont déjà équipés d'un Modem) ; l'autre comprenant uniquement une disquette de jeu. On peut donc jouer seul.

Passions dangereuses !

de 145 F* à 195 F*

GAME OVER :

Au fond de la galaxie règne la cruelle Gremla, souveraine tyranique et incontestée. Serez-vous assez téméraire pour l'affronter ? Attention Gremla est très habile et ses stratégies sont mortelles.

SLAP FIGHT :

Vous êtes pilote d'un super avion le Slapfighter ! Des monstres très habiles vous guettent sur la planète Orac. Détruisez-les.

ENDURO RACER :

Couché sur le guidon, debout sur la roue arrière vous trouvez le désert. La piste s'ouvre devant vous, l'aventure commence.

TOP GUN :

C'est un film, c'est aussi un jeu où vous êtes le plus casse-cou des pilotes de la Navy américaine. Abattez et descendez vos ennemis.

RENEGADE :

New York ! Du métro au ghetto la violence est partout. Défiez les méchants et soyez le renégade cruel et impitoyable. Chaque seconde de survie est une victoire !

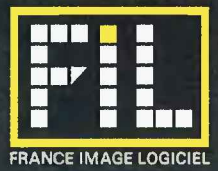
WIZBALL :

Un monde noir et triste, c'est la planète de l'abominable Zark. Passez à la conquête de la couleur et peignez la planète aux couleurs de la vie, avec la balle magique.

FLASH POINT :

La troisième guerre mondiale est déclarée. L'Ouest et l'Est s'affrontent dans un conflit super-mortel. Canons, lasers, stratégie. C'est la guerre, gagnez-la !

* Prix public généralement constaté.
Thomson MO-TO. Cassette ou disquette.



FRANCE IMAGE LOGICIEL

La passion des défis

LBA

TEO : Avez-vous déjà investi dans le produit ?
P.F. : Oui, au total plus de 130 000 F. Mais nous avons chiffré nos besoins pour mener le projet à terme : 400 000 F de charges, de divers matériels, dont 300 000 F de frais de développement et de programmation.
Bien sûr nous avons cherché des sponsors ou des partenaires : Infogrames semble intéressé mais pas dans l'immédiat.

Le souci du réalisme

D'une manière générale, et nous l'avons vérifié auprès des sociétés que nous avons contactées, les éventuels sponsors attendent de voir un produit plus élaboré et structuré pour apporter leur aide.

TEO : Qu'est-ce qui pourrait motiver votre sponsor ?
P.F. : Nous travaillons sur des bases solides : nouvelle approche du graphisme avec des techniques proches de la photo.
Le scénario est établi en collaboration avec des historiens (pour un maximum d'information), un scénariste (Renaud

Terrier) et Rhône 89 (le Comité Départemental du Bicentenaire de la Révolution Française).
Il y a eu aussi une étude de marché avant lancement du produit (avec recherche de logiciels similaires déjà existants).

De plus, c'est une innovation technique puisqu'il s'agit du premier jeu informatique couplé au réseau minitel.

Enfin, la collaboration avec des professionnels : cinéastes, historiens, peintres, architectes, écrivains, graphistes, journalistes, musiciens (c'est la bande sonore).
Je crois que nous avons nos chances.

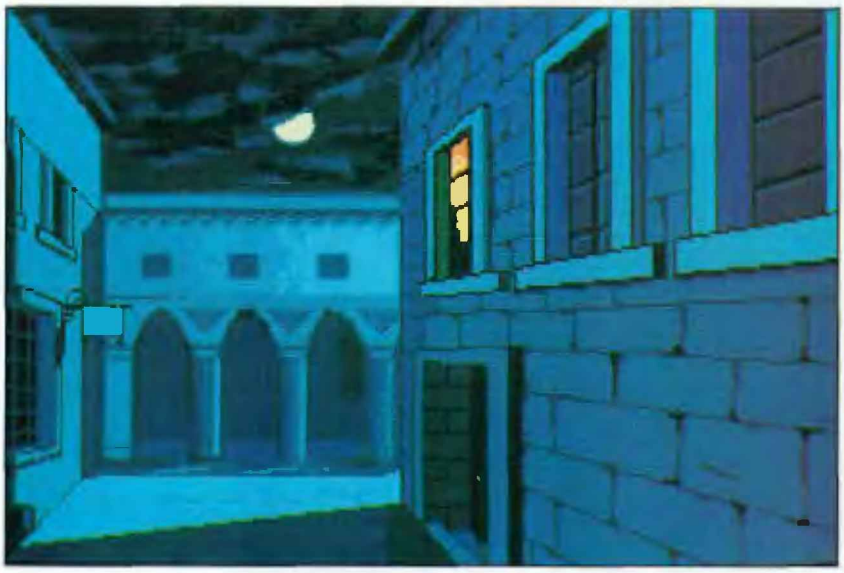
Ils les ont en effet si l'on considère l'équipe dont ils ont su s'entourer, si l'on considère aussi leur expérience professionnelle ; expo photos, décors, affiches, pages vidéotext sur minitel, pochettes de disque, dessins animés...

En plus de cela, leur projet est parrainé par **Jacques Rémy Girard** (césar 88 du court métrage d'animation), ce qui lui donne encore plus de crédit.

Pour finir, ces jeunes gens ont, grâce à Rhône 89, passé un accord avec la Fédération des Oeuvres Laïques, ce qui permet de faire reconnaître le jeu, et de le diffuser auprès des écoles. Un aspect éducatif donc qui n'est pas négligeable.

TEO : Avez-vous déjà envisagé des déclinaisons sur d'autres machines ?
V : Oui, il est actuellement conçu sur Amiga 500 mais sera adapté dès janvier 89 sur Atari, compatibles PC et Thomson.

Nous nous occuperons des transcriptions graphiques.



Le jeu n'est pas encore prêt et nous n'avons eu qu'un avant-goût de ce qu'il sera : vous participez à la révolution mais ne changerez pas le cours de l'histoire ; quoi que vous fassiez il y aura bel et bien prise de la Bastille...

A noter, les auteurs ont préféré, plutôt que de faire mourir le personnage, l'envoyer en prison pour ne pas écourter le jeu.

Sachez cependant qu'à la fin de la partie, vous passerez devant un tribunal révolutionnaire qui jugera si vous êtes un bon citoyen ou un royaliste. Votre tête en dépend.

La suite de cet article se trouve page 59

UNE PUCE DANS VOTRE TURBO

Si une Ferrari n'est pas à la portée de votre bourse mais que vous rêvez de puissance automobile, l'électronique est là pour assouvir vos désirs.

Ne croyez pas qu'on va vous présenter un nouveau logiciel de simulation de course automobile.

Non, laissez votre TO 8 tranquille, vous le ressortirez tout à l'heure pour vérifier si votre budget vous permet ces sensations fortes.

Un jour où les reporters de TEO sillonnaient les routes de France à la recherche de nouveautés à bord de leur puissant véhicule dont nous tairons la marque (vous comprendrez ensuite pourquoi), une R18, turbo d'accord mais pas toute récente, les dépassa et disparut à l'horizon. En la suivant (de très loin) nos reporters arrivèrent à Trévoux dans l'Ain où le véhicule s'arrêta. Renseignement pris auprès des occupants du véhicule, l'engin les avait doublés à 220 km/heure. Ce qui est tout à fait répréhensible aux yeux de la loi, mais tout de même un sacré exploit au niveau des performances.

Nos reporters demandèrent bien sûr à voir le moteur de ce monstre de la route : RIEN !

Du moins rien d'anormal : un moteur de R18 turbo, ce qui n'est, somme toute, pas très impressionnant. Toute la différence réside dans une toute petite boîte de 20x10 cm logée dans un coin avec trois fils qui partent se perdre dans le moteur.

Les trois occupants de la voiture ne sont pourtant pas des chauffards : Mrs CANOVAS, COQUILLAT et LUSTIERE ont la quarantaine et n'ont pas l'intention de se lancer dans les rallyes automobiles. Ces trois personnages ont simplement mis en commun leurs compétences en électronique et en mécanique pour construire un petit appareil qui se monte sur tout moteur turbo essence ou diesel : le STEAM-TURBO.

Le principe, comme son nom ne l'indique pas, est d'intervenir sur le taux de compression du turbo en maintenant fermé le clapet de décharge. Ainsi, explique Mr CANOVAS, la pression dans le turbo atteint immédiatement le taux voulu (ce que l'on aura pré-réglé lors de l'installation). C'en est fini du fameux «coup de pied aux fesses» que l'on ressentait quand le turbo se déclenchait. Car cela cachait en fait un manque de puissance avant que le turbo n'atteigne un haut taux de pression. Avec cet appareil la plage d'utilisation du turbo est plus étendue et surtout les accélérations sont proprement méconnaissables. Mr LUSTERE : «notre but n'est pas de pousser une R18 turbo à 220 km/heure ou une R5 GT turbo à 250 km/heure (compteur) bien que nous l'ayons réussi lors d'essais sur circuit; mais plutôt de permettre un gain de puissance considérable, et donc une meilleure sécurité en cas de dépassement, ou tout simplement

d'avaler une côte comme s'il s'agissait d'une descente».

Nos reporters ont eu beau inspecter la voiture sous tous les angles, le moteur n'avait reçu aucune modification, si ce n'est ces trois fils qui viennent commander les clapets du turbo. Par contre ils ont tout de même repéré un boîtier noir de 10x8 cm qui vient se loger dans l'habitacle (boîte à gant ou autre) et qui est relié au STEAM-TURBO : il s'agit de la carte électronique qui gère les commandes de clapet en fonction de l'accélération. «Notre souci, ajoute Mr COQUILLAT, est de ne pas rendre des voitures déjà rapides, encore plus rapides et donc dangereuses. Dans ce but, notre appareil tient compte de la vitesse du véhicule et il se met hors tension dès que l'on a atteint la vitesse maximale préconisée par le constructeur».

En d'autres termes, si votre R5 GT turbo (que nous avons essayée) est annoncée pour 192 km/heure maximum, le STEAM-TURBO vous permettra d'atteindre cette vitesse beaucoup plus rapidement, et aux alentours de 187 km/heure, l'appareil se déconnectera tout seul grâce à une cellule photo électrique (même principe que les freins A.B.S.).

Un véhicule gagne en moyenne 30 chevaux avec l'adjonction de ce petit boîtier, avouez que ce n'est déjà pas mal quand on connaît le prix des préparations pour les rallyes qui font souvent gagner bien moins de puissance.

Ainsi, une R5 turbo 2 passe de 165 à 200 chevaux, et les 2 CV... restent des 2 CV parce qu'il leur manque un turbo.

Bon passons aux choses sérieuses et essayons une R5 GT turbo, depuis le temps qu'on en parle. La voiture est elle-même déjà assez nerveuse, et justement je ne remarque pas de différence avec le modèle normal. Mr CANEVAS s'explique : «nous avons conçu notre appareil dans l'optique d'un accessoire auto. Ainsi, il se pose en 1 heure et s'enlève encore plus rapidement ce qui veut dire que si vous changez de voiture, vous pourrez transférer votre STEAM-TURBO très facilement sur votre nouveau véhicule (turbo bien sûr...). Il faudra simplement que le garagiste qui vous l'a installé règle certains paramètres : le kilomètrage de la voiture et surtout la pression désirée dans le turbo». Bon, et alors ! Auraient-ils oublié de monter l'appareil sur ce véhicule ? Pas du tout, mais le dispositif de commande de l'engin, car il ne fonctionne pas en permanence, est en fait une petite télécommande. Un essai : je me lance dans une côte en 3ème, et alors que le moteur donne des signes de fatigue, j'appuie sur la télécommande (qui sert en l'occurrence de porte-clef).

Une petite puce pour un grand bond en avant

Et...c'est un miracle mécanique : le régime augmente aussitôt et je suis rapidement obligé de passer la 4ème pour ne pas atteindre la zone rouge ! Il faut être honnête, l'arrivée de toute cette puissance en appuyant simplement sur un petit bouton, quelque part ça flatte le pilote qui sommeil en nous ; et en tout cas on peut vraiment se faire plaisir avec une «voiture ordinaire» pour peu qu'elle soit équipée d'un turbo (et du STEAM-TURBO !!!).

De retour en ville, après avoir avalé quelques côtes sans même m'en rendre compte, j'appuie à nouveau sur la télécommande, et le ralentissement (sans à-coups) me fait comprendre que l'appareil s'est déconnecté. Je me retrouve donc au volant d'une voiture de série sans aucune restriction : deux voitures en une !

Mr COQUILLAT : «la télécommande peut paraître surprenante, mais tout d'abord on n'a pas toujours besoin de cette surpuissance, et ensuite si vous prêtez votre voiture à votre fils qui vient d'avoir le permis, vous pouvez estimer qu'il manque un peu d'expérience, et vous gardez la télécommande avec vous pour plus de sécurité».

Et pour ceux qui veulent vraiment aller vite ? Pas de problème, une utilisation en compétition est tout à fait possible et pour cela une version non limitée en vitesse existe, en sachant que vous consommez plus de plaquettes de freins, de pneus et d'embrayage, mais quand on veut vraiment se faire peur...

Par contre si on a un véhicule turbo diesel, on peut vouloir, sans se faire peur, obtenir plus de souplesse car le STEAM-TURBO permet d'avoir des réactions tout à fait comparables à celles du modèle essence. Les essais sur une Peugeot 505 turbo nous ont laissé sans voix : hormis le bruit caractéristique au ralenti, rien ne nous rappelait le diesel. Une seule différence avec le STEAM-TURBO monté sur un moteur essence : il n'est pas possible de gagner de la vitesse sur un moteur diesel, pour des problèmes d'injection limitée ; mais incontestablement vous gagnez de la puissance et donc de la souplesse : là encore on se fait plaisir.

De plus, le fait d'être conçu comme un accessoire, et donc d'être facilement amovible, lui permet d'avoir une durée de vie sur plusieurs véhicules. Ainsi le modèle que nous avons essayé avait déjà avalé 100 000 km sur trois véhicules ; précisons que la R5 essayée avait déjà 94 000 km au compteur.

Un mot encore sur ses qualités : en augmentant la pression du turbo, vous diminuez la quantité d'essence nécessaire. Ainsi, à vitesse égale, il faut lever le pied quand on enclenche l'appareil, ce qui veut dire que l'on ne consomme pas plus d'essence, au contraire.

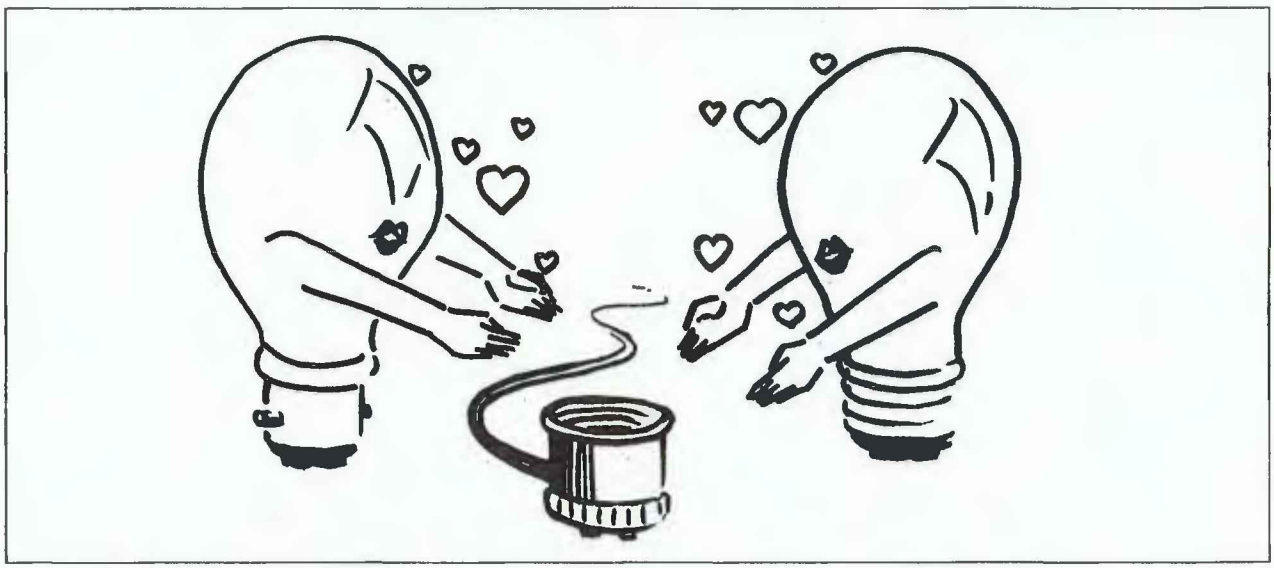
Bon, ça y est on a fait le tour des possibilités fantastiques du STEAM-TURBO, vous pouvez ressortir votre TO 8 pour vérifier si votre

budget vous autorise la tranformation de votre véhicule en une source de plaisir insoupçonnée ?

Et là, surprise : la mémoire de votre ordinateur suffira amplement pour retenir le coût de cet accessoire : 7 500 Francs pose comprise (le prix inclut aussi une vidange pour passer à l'huile de synthèse, et un réglage complet du moteur). Décidément, rien n'est laissé au hasard. Quelle que soit la réponse de votre TO 8, sachez tout de même que si vous avez une 2 CV il ne faut pas désespérer, mais il faudra d'abord adapter un turbo sur votre vénérable moteur... ■

«Adresses utiles page 48»

Amaury D.M.



Etre Inventeur,ça ne s'invente pas

Soit, la formule est un peu facile, mais elle recouvre tout de même une certaine réalité. En général un inventeur n'a pas qu'une seule idée qu'il développe puis commercialise. Bien souvent les parties industrielle et commerciale ne l'intéressent que moyennement. Un inventeur fonctionne avant tout avec son sens de l'observation et ensuite avec ses connaissances techniques. Et bien souvent une invention fait suite à une autre dans l'esprit de ces hommes. Dès qu'un problème se pose à eux, ils cherchent à tout prix une solution rationnelle.

Nos inventeurs n'échappent pas à cette règle, et deux d'entre eux, Mrs LUSTERE et COQUILLAT, ont à leur actif plus d'une vingtaine d'inventions faisant l'objet de brevets. L'une d'entre elles part, comme bien souvent, d'un constat fort simple ; il existe deux types d'ampoules, l'une à baillonnette et l'autre à vis, mais une maison équipée avec un système ne peut recevoir des ampoules de l'autre standard. Il suffirait donc d'inventer une douille qui accepterait les deux types d'ampoules pour mettre fin à cette aberration. L'idée paraît toute simple, et pourtant, si vous réfléchissez bien, un tel produit n'existe pas.

Et c'est là le propre de bon nombre d'inventions : il suffit d'y penser (ou presque). La Bi-Douille venait de voir le jour. Les prototypes fonctionnent très bien, mais il faut ensuite se lancer dans la phase d'homologation. Un problème inattendu s'est posé avec l'AFNOR qui doit juger de la conformité du produit à ses normes. Il existe bien une norme pour la douille à baillonnette et une pour la douille à vis, mais pas pour la douille polyvalente. Puisqu'il n'y a pas de norme le produit n'est donc pas conforme. Ainsi la Bi-Douille est officiellement conforme aux normes AFNOR pour les douilles à baillonnette (il fallait en choisir une) mais elle ne peut pas être conforme à une norme qui n'existe pas.

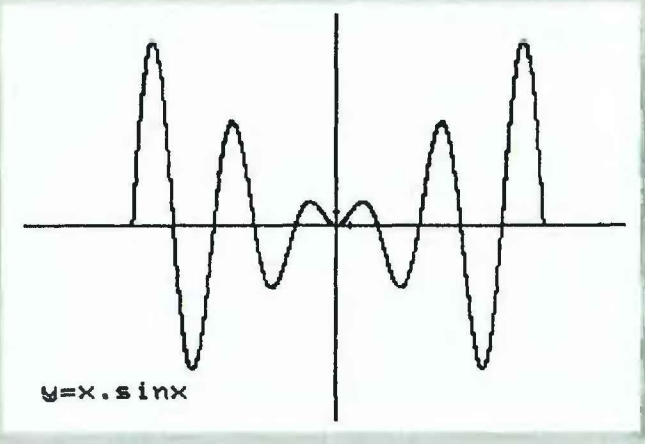
Là dessus nos deux inventeurs ont rangé leurs prototypes dans un carton, et depuis le brevet est à vendre. Si vous vous sentez capable de faire créer une norme, n'hésitez pas, devenez l'heureux propriétaire d'exemplaires uniques de Bi-Douille. ■

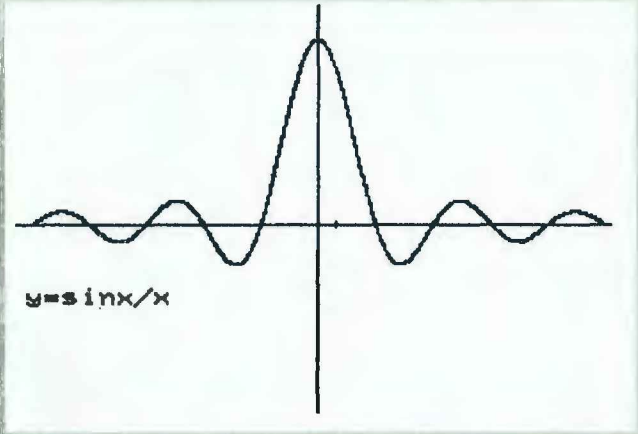
Amaury D.M.

f(x) = GRAPHE

Ce nom vous dit quelque chose ? C'est bien normal : il s'agit de la suite d'un programme paru dans TEO n°18. Ce programme vous permet de tracer des courbes de représentations graphiques de fonctions. Il est en effet assez fastidieux de calculer un grand nombre de points lorsque l'on ne sait pas à quoi va ressembler une courbe.
Le gros avantage de ce programme c'est qu'il accepte toutes les fonctions qui existent dans la syntaxe basic (et elles sont nombreuses : X=F(t), Y=F'(t), les fonctions hyperboliques et bien sûr Y=F(X)). Vous n'êtes pas encore convaincu ? Alors écoutez : les courbes sont réutilisables sous Paragraphe, on peut les superposer, fixer les limites des valeurs et même les modifier après un premier tracé.
Ce programme tourne en Basic 128 et est un peu lent, mais comment lui en vouloir quand on connaît la longueur des calculs à effectuer...

J.F. BARLIER

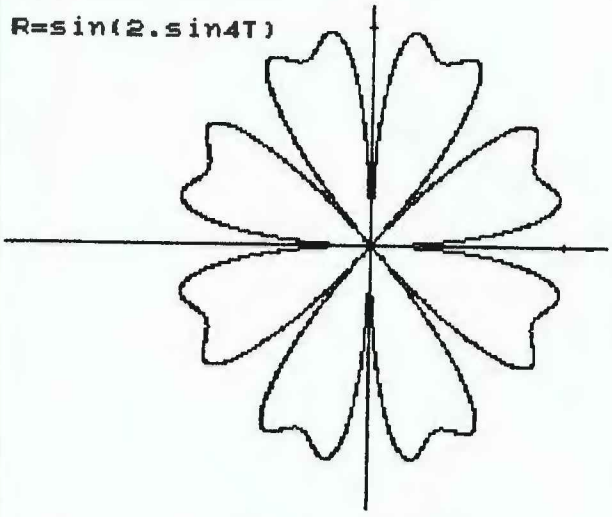





```
2900 IF R$="N" THEN GOTO 2250
2910 CLS:CONSOLE,,,,2
2920 ECHX=125/MAX(ABS(X1),ABS(X2))
2930 ECHY=80/MAX(ABS(Y1),ABS(Y2))
2940 IF LO=1 THEN ECHX=MIN(160,ECHX,EC
HY):ECHY=ECHX
2950 LINE(0,100)-(319,100),3
2960 LINE(160+ECHX,99)-(160+ECHX,101),
3
2970 LINE(160,0)-(160,199),3
2980 LINE(159,100-ECHY)-(161,100-ECHY)
,3
2990 IF CS$="O" THEN PUT(0,0),T%(5000)
3000 FOR T=T1 TO T2 STEP PA
3010 R=EVAL(CRUNCH$(F$)):X=R*COS(T):Y=
R*SIN(T)
3020 PSET(160+X*ECHX,100-ECHY*Y),1
3030 NEXT
3040 LOCATE 0,0,0
3050 GET(0,0)-(39,24),T%(5000)
3060 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 3060
3070 CONSOLE,,,,0
3080 RETURN
3090 IF ERR=11 THEN RESUME NEXT
3100 IF ERR=6 THEN CPT=CPT+1:IF CPT>9
THEN LOCATE 0,24:COLOR3,0:PRINT"valeur
s trop grandes";:LOCATE34,24:COLOR2,0:
PRINT"->";:COLOR0,3:PRINT"ENT";:CPT=0:
COLOR2,0:A$=INPUT$(1):RESUME 2250 ELSE
 RESUME NEXT
3110 IF ERR=5 AND TST=0 THEN COLOR3,0:
LOCATE 0,24:PRINT"Valeurs impossibles"
;:COLOR 2,0:LOCATE 34,24:PRINT"->";:CO
LOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR2,0:R$=INPUT$
(1):IF ASC(R$)<>13 THEN GOTO 3110 ELSE
 RESUME 2250
3120 IF ERR=5 AND TST=1 THEN RESUME NE
XT
3130 CONSOLE,,,,0:PRINT ERR;ERL:RESUME
3140 '****************************
3150 '*DEFINITION DE LA FONCTION *
3160 '****************************
3170 LOCATE 0,0,1
3180 CLS
3190 IF V$="Y" THEN COLOR 2,0:LOCATE 0
,0:PRINT "FONCTION    : ";V$;" = F(X)
":GOTO 3210
```

```
3200 LOCATE 0,0:PRINT "FONCTION     : "
;V$;" = F(T) "
3210 PRINT:PRINT:PRINT
3220 PRINTV$;"=";:F$=""
3230 DO
3240 A$=INPUT$(1)
```

R=sin(2.sin4T)



```
3250 IF A$=CHR$(13) THEN EXIT
3260 IF A$=CHR$(8)  THEN PRINT A$;" ";
:F$=LEFT$(F$,LEN(F$)-1):GOTO 3440
3270 IF A$="e" THEN A$="EXP"
3280 IF ((V$="R" OR V$="x" OR V$="y")
AND (A$="X" OR A$="x") AND RIGHT$(F$,2
)<>"MA" AND RIGHT$(F$,1)<>"E") THEN GO
TO 3240
3290 F$=F$+A$
3300 IF LEN(F$)<2 THEN GOTO 3440
3310 IF (LEN(F$)>1 AND ASC(A$)>=65 AND
 ASC(MID$(F$,LEN(F$)-1 ,1))>=48 AND AS
C(MID$(F$,LEN(F$)-1,1))<=57 ) THEN F$=
LEFT$(F$,LEN(F$)-1):A$="*"+A$:GOTO 329
0
3320 IF (RIGHT$(F$,3)="sin" OR RIGHT$(
F$,3)="SIN") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3330 IF (RIGHT$(F$,3)="cos" OR RIGHT$(
F$,3)="COS") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3340 IF (RIGHT$(F$,3)="TAN" OR RIGHT$(
F$,3)="tan") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3350 IF (RIGHT$(F$,3)="log" OR RIGHT$(
F$,3)="LOG") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3360 IF (RIGHT$(F$,3)="ATN" OR RIGHT$(
F$,3)="atn") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3370 IF (RIGHT$(F$,3)="INT" OR RIGHT$(
F$,3)="int") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3380 IF (RIGHT$(F$,3)="MAX" OR RIGHT$(
F$,3)="max") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3390 IF (RIGHT$(F$,3)="MIN" OR RIGHT$(
F$,3)="min") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3400 IF (RIGHT$(F$,3)="ABS" OR RIGHT$(
F$,3)="abs") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3410 IF (RIGHT$(F$,3)="sqr" OR RIGHT$(
F$,3)="SQR") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3420 IF (RIGHT$(F$,3)="EXP" OR RIGHT$(
F$,3)="exp") THEN F$=F$+"(":GOTO 3440
3430 HY$=RIGHT$(F$,2):IF (HY$="SH" OR
HY$="sh" OR HY$="ch" OR HY$="CH" OR HY
$="TH" OR HY$="th") THEN F$=F$+"(":GOT
O 3440
3440 FF$=V$+"="+F$:LOCATE 0,4:PRINT FF
$;
3450 LOOP
3460 ON ERROR GOTO 3870
3470 LHY$(1)=F$:T=1
3480 DO
3490 THY=0
3500 IF LHY$(T)="" THEN EXIT
3510 FOR K=1 TO LEN(LHY$(T))-1
3520 HY$=MID$(LHY$(T),K,2)
3530 IF (HY$="SH" OR HY$="CH" OR HY$="
TH" OR HY$="sh" OR HY$="ch" OR HY$="th
") THEN THY=1 :GOTO 3550
3540 NEXT K
3550 IF THY=0 THEN EXIT
3560 DFY$=MID$(LHY$(T),K+2)
3570 LHY$(T)=LEFT$(LHY$(T),K-1)
3580 TPG=0:TPD=0
3590 FOR M=1 TO LEN(DFY$)
3600 EFY$=MID$(DFY$,M,1)
3610 IF ASC(EFY$)=40 THEN  TPG=TPG+1
3620 IF ASC(EFY$)=41 THEN  TPD=TPD+1
3630 IF TPG=TPD THEN GOTO 3650
3640 NEXT M
3650 FHY$=MID$(DFY$,1,M)
3660 IF (HY$="SH" OR HY$="sh") THEN GF
Y$=LHY$(T)+"(EXP"+FHY$+"-EXP(-"+FHY$+"
))/2"
3670 IF (HY$="CH" OR HY$="ch") THEN GF
Y$=LHY$(T)+"(EXP"+FHY$+"+EXP(-"+FHY$+"
))/2"
3680 IF (HY$="th" OR HY$="TH") THEN GF
Y$=LHY$(T)+"(EXP"+FHY$+"-EXP(-"+FHY$+"
))/(EXP"+FHY$+"+EXP(-"+FHY$+"))":A$=""
3690 LHY$(T)=GFY$
3700 T=T+1:LHY$(T)=MID$(DFY$,M+1)
3710 LOOP
3720 F$=""
3730 FOR K=1 TO T
3740 F$=F$+LHY$(K)
3750 NEXT K
3760 THY=0:FOR K=1 TO LEN(F$)-1
3770 HY$=MID$(F$,K,2)
3780 IF (HY$="SH" OR HY$="CH" OR HY$="
TH" OR HY$="sh" OR HY$="ch" OR HY$="th
") THEN THY=1
3790  NEXT K
3800 IF THY=1 THEN GOTO 3470
3810 IF FO=1 THEN X=100.1*TX:TST=EVAL(
```

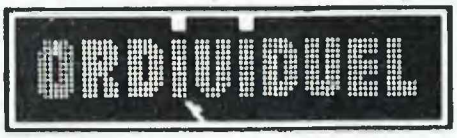
```
CRUNCH$(F$))
3820 IF FO=2 OR FO=3 THEN T=100.1*TX:T
ST=EVAL(CRUNCH$(F$))
3830 IF TST=0 AND F$<>"0" THEN COLOR1,
0:LOCATE10,5:PRINT V$;" = ";F$; " ????
? ":COLOR2,0:R$=INPUT$(1):GOTO 3150
3840 IF F$="FO" OR F$="TX" OR F$="LO"
OR F$="CSU" THEN COLOR1,0:LOCATE10,5:P
RINT V$;" = ";F$; " ????? ":COLOR2,0:R
$=INPUT$(1):GOTO 3150
3850 CLS
3860 TX=1:RETURN
3870 IF ERR=2 OR ERR=9 OR ERR=22 THEN
:COLOR1,0:LOCATE10,5:PRINT V$;" = ";F$
; " ????? ":COLOR2,0:R$=INPUT$(1):RESU
ME 3150
3880 IF ERR=6 AND FO=1 THEN TX=0.01:RE
SUME 3810
3890 IF ERR=6 AND (FO=2 OR FO=3) THEN
TX=0.01:RESUME 3810
3900 IF ERR=15 THEN LOCATE 5,5:COLOR 1
,0:PRINT" Chaine trop longue ";:COLOR
2,0:R$=INPUT$(1):RESUME 3150
3910 IF ERR=11 THEN LOCATE 5,5:COLOR 1
,0:PRINT" Division par zero ";:COLOR 2
,0:R$=INPUT$(1):RESUME 3150
3920 '****************************
3930 '** CHARGER UNE COURBE     **
3940 '****************************
3950 CONSOLE0,24:CLS
3960 ON ERROR GOTO 4160
3970 CONSOLE,,,,0:LECT=1:GOSUB 4740
3980 IF N=0 THEN COLOR2,0:PRINT"Pas de
 fichier";:RE$=INPUT$(1):RETURN
3990 LOCATE26,0:PRINT"Abandon ->";:COL
OR 0,3:PRINT" F1";:COLOR2,0:CONSOLE24,
24:CLS:LOCATE0,24:PRINT"NOM DU GRAPHIQ
UE :";:LOCATE 20,24,1
4000 NOM$="":DO
4010 AZ$=INPUT$(1)
4020 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
4030 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
4040 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF NOM$<>"" T
HEN NOM$=LEFT$(NOM$,LEN(NOM$)-1):PRINT
AZ$;" ";:GOTO 4060 ELSE PRINT AZ$;" ";
:GOTO 4060
4050 NOM$=NOM$+AZ$
4060 LOCATE 20,24,1:PRINT NOM$;
4070 LOOP
4080 IF MDF=1 THEN MDF=0:CONSOLE0,24:R
ETURN
4090 LOADP NOM$,T%(5000)
4100 CLS:CONSOLE0,24,,,2
4110 LOCATE0,0,0
4120 PUT(0,0),T%(5000)
4130 LOCATE0,0,0:PUT(0,0),T%(5000)
4140 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 4140
4150 RETURN
4160 IF ERR=62 THEN CONSOLE24,24:CLS:P
RINT"Ce fichier n'existe pas";:LOCATE
34,24,0:COLOR2,0:PRINT"->";:COLOR 0,3:
PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPUT$(1):IF
ASC(Z$)<>13 THEN 4160 ELSE RESUME 3990
4170 CLS:PRINT"Probleme d'acces a la d
isquette":PRINT"   verifiez":A$=INPUT$
(1):RESUME 60
4180 '****************************
4190 '**    SAUVEGARDE          **
4200 '****************************
4210 ON ERROR GOTO 4720
4220 CLS:COLOR 2,0
4230 LOCATE 0,0,0
4240 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),T%(5000)
4250 :COLOR0,3:LOCATE0,24:PRINT" Axes
visibles:(O) - Axes effaces:(N)";:AX$=
INPUT$(1):COLOR2,0
4260 LOCATE 0,0,0
4270 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),T%(5000)
4280 IF AX$<>"N" THEN GOTO 4390
4290 FOR I=0 TO 199
4300 IF POINT(160,I)=3 THEN PSET(160,I
),0
4310 IF POINT(159,I)=3 THEN PSET(159,I
),0
4320 IF POINT(161,I)=3 THEN PSET(161,I
),0
4330 NEXT
4340 FOR J=0 TO 319
4350 IF POINT(J,100)=3 THEN PSET(J,100
),0
4360 IF POINT(J,101)=3 THEN PSET(J,101
),0
4370 IF POINT(J,99)=3 THEN PSET(J,99),
0
4380 NEXT
4390 LOCATE 0,0,0:GET(0,0)-(39,24),P%(
5000)
4400 BOXF(0,0)-(319,32),0:COLOR 2,0:LO
CATE1,1:PRINT"COMMENTAIRES : ecrire le
s ":PRINT" commentaires puis appuyer s
ur ->";:COLOR0,3::PRINT "ENT";:COLOR 0
,3
4410 BOX(2,6)-(294,26),1:LOCATE 0,24:P
RINT"appuyer sur une touche";:Z$=INPUT
$(1):COLOR3,0
4420 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),P%(5000):LO
CATE2,2,1
4430 DO
4440 CC$=INPUT$(1)
4450 IF CC$=CHR$(13) THEN EXIT
```

```
4460 IF (CSRLIN<3 AND ASC(CC$)=11) OR
(CSRLIN>20 AND ASC(CC$)=10) THEN GOTO
4470 ELSE PRINT CC$;
4470 LOOP
4480 LOCATE 0,0,0
4490 GET(0,0)-(39,24),P%(5000)
4500 LOCATE 0,23,1:PRINT"
                    ";
4510 COLOR2,0:LOCATE 0,23,1:PRINT" NOM
 DU GRAPHIQUE  :";:NOM$=""
4520 DO
4530 NO$=INPUT$(1)
4540 IF ASC(NO$)=8 THEN IF NOM$<>"" TH
EN NOM$=LEFT$(NOM$,LEN(NOM$)-1 ):PRINT
 NO$;" ";NO$;:GOTO 4600 ELSE GOTO 4600
4550 IF NO$=CHR$(13) THEN EXIT
4560 IF ASC(NO$)>64 AND ASC(NO$)<91 TH
EN NOM$=NOM$+NO$ :GOTO 4590 ELSE GOTO
4570
4570 IF ASC(NO$)>96 AND ASC(NO$)<123 T
HEN NOM$=NOM$+NO$:GOTO 4590 ELSE GOTO
4580
4580 IF ASC(NO$)>47 AND ASC(NO$)<57 TH
EN NOM$=NOM$+NO$:GOTO 4590 ELSE GOTO 4
600
4590 PRINT NO$;
4600 LOOP
4610 IF LEN(NOM$)>8 THEN COLOR 1:LOCAT
E 0,22,1:PRINT"Nom du fichier trop lon
g";:GOTO 4500
4620 LECT=0:GOSUB 4740
4630 IF TNO=1 THEN COLOR1:LOCATE 0,22,
1:PRINT"Ce fichier existe deja  "; ELS
E GOTO 4680
4640 COLOR 2,0:LOCATE 0,23,1:PRINT "VO
US CONFIRMEZ LE NOM DU FICHIER?  O/N";
:ZN$=INPUT$(1)
4650 COLOR 2,0:LOCATE 0,23,1:PRINT "
                                    ";
4660 LOCATE 0,22,1:PRINT"
            ";
4670 IF ZN$<>"o" AND ZN$<>"O" THEN GOT
O 4500
4680 LOCATEO,0,0
4690 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),P%(5000)
4700 SAVEP NOM$,P%(5000)
4710 RETURN
4720 CLS:PRINT"Probleme d'acces a la d
isquette":PRINT"   verifiez":A$=INPUT$
(1):RESUME 60
4730 '****************************
4740 '**  TEST NOM DU FICHIER   **
4750 '****************************
4760 TNO=0
4770 ZA$=NOM$:L=8-LEN(ZA$)
4780 FOR K=1 TO L
4790 ZA$=ZA$+" "
4800 NEXT K
4810 A$=ZA$+".MAP"
4820 N=0
4830 FOR S=3 TO 16
4840 R$=DSKI$(D,20,S)
4850 FOR I=1 TO LEN(R$) STEP 32
4860 IF ASC(MID$(R$,I,1))=0 GOTO 4910
4870 IF ASC(MID$(R$,I,1))=255 THEN EXI
T 2
4880 IF MID$(R$,I+8,3)<>"MAP" THEN 491
0
4890 N=N+1:T$(N)=MID$(R$,I,8)+"."+MID$
(R$,I+8,3)
4900 IF (A$=T$(N) AND LECT=0) THEN TNO
=1:GOTO 4980
4910 NEXT I,S
4920 IF LECT=0 THEN RETURN
4930 LOCATE 0,2:COLOR 1,0:PRINT"Fichie
rs existants":COLOR 2,0:CONSOLE3,21
4940 FOR K=4 TO N+3 STEP 4
4950 PRINT LEFT$(T$(K-3),8);"  ";LEFT$
(T$(K-2),8);"  ";LEFT$(T$(K-1),8);"  "
;LEFT$(T$(K),8)
4960 NEXT
4970 CONSOLE 0,24
4980 RETURN
4990 '****************************
5000 '**     IMPRESSION         **
5010 '****************************
5020 CLS:COLOR 2,0
5030 LOCATE 0,0,0
5040 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),T%(5000)
5050 :COLOR0,3:LOCATEO,24:PRINT" Axes
visibles:(O) - Axes effaces:(N)";:AX$=
INPUT$(1):COLOR2,0
5060 LOCATE 0,0,0
5070 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),T%(5000)
5080 IF AX$<>"N" THEN GOTO 5190
5090 FOR I=0 TO 199
5100 IF POINT(160,I)=3 THEN PSET(160,I
),0
5110 IF POINT(159,I)=3 THEN PSET(159,I
),0
5120 IF POINT(161,I)=3 THEN PSET(161,I
),0
5130 NEXT
5140 FOR J=0 TO 319
5150 IF POINT(J,100)=3 THEN PSET(J,100
),0
5160 IF POINT(J,101)=3 THEN PSET(J,101
),0
5170 IF POINT(J,99)=3 THEN PSET(J,99),
0
5180 NEXT
5190 LOCATE 0,0,0:GET(0,0)-(39,24),P%(
```

```
5000)
5200 BOXF(0,0)-(319,32),0:COLOR 2,0:LO
CATE1,1:PRINT"COMMENTAIRES : ecrire le
s ":PRINT" commentaires puis appuyer s
ur ->";:COLOR0,3::PRINT "ENT";:COLOR 0
,3
5210 BOX(2,6)-(294,26),1:LOCATE 0,24:P
RINT"appuyer sur une touche";:Z$=INPUT
$(1):COLOR3,0
5220 CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),P%(5000):LO
CATE2,2,1
5230 DO
5240 CC$=INPUT$(1)
5250 IF CC$=CHR$(13) THEN EXIT
5260 IF (CSRLIN<3 AND ASC(CC$)=11) OR
(CSRLIN>20 AND ASC(CC$)=10) THEN GOTO
5270 ELSE PRINT CC$;
5270 LOOP
5280 LOCATE0,0,0:GET(0,0)-(39,24),P%(5
000)
5290 LOCATE0,24:COLOR0,3:PRINT"Imprima
nte prete (O/N) ?";:IP$=INPUT$(1):COLO
R2,0
5300 IF IP$<>"N" THEN PUT(0,0),P%(5000
):LOCATE0,0,0:SCREENPRINT
5310 COLOR2,0
5320 RETURN
5330 '****************************
5340 '**     SUPERPOSITION      **
5350 '****************************
5360 CLS:CONSOLE,,,,0:LOCATE 0,5:PRINT
"1. Calcul automatique de l'echelle";
5370 LOCATE 0,6:PRINT"   en repere nor
me";
5380 LOCATE 0,7:PRINT"2. Definition de
 l'echelle avec une ";
5390 LOCATE 0,8:PRINT"   grille d'aide
";
5400 LOCATE0,24:COLOR1:PRINT"CHOIX";:G
$=INPUT$(1):COLOR2
5410 IF VAL(G$)=0 OR VAL(G$)>2 THEN GO
TO 5400
5420 CLS:CONSOLE,,,,2:PUT(0,0),T%(5000
):LOCATE 0,0,0:GET(0,0)-(39,24),S%(500
0)
5430 IF G$="1" THEN GOTO 5590
5440  LOCATE 0,0,0:FOR I=1 TO 30:PRINT
" ";:NEXT:LOCATE0,1,0:COLOR 3:PRINT"Gr
ille d'aide de 10 en 10":COLOR2:LOCATE
0,0,1:PRINT"ECHELLE de X ? :";:FOR I=1
 TO 31:FOR J=2 TO 19:PSET(I*10,J*10),3
:NEXT J:NEXT I
5450 ECH$=""
5460 DO
5470 EH$=INPUT$(1)
5480 IF EH$=CHR$(8) THEN PRINT EH$;" "
;EH$;:ECH$=LEFT$(ECH$,LEN(ECH$)-1):GOT
O 5500
5490 IF EH$=CHR$(13) THEN EXIT ELSE PR
INT EH$;:ECH$=ECH$+EH$
5500 LOOP:ECHX=VAL(ECH$)
5510 LOCATE0,0:PRINT"
                    ";:COLOR2:LOCATE0,
0,1:PRINT"ECHELLE  de Y ? :";
5520 ECH$=""
5530 DO
5540 EH$=INPUT$(1)
5550 IF EH$=CHR$(8) THEN PRINT EH$;" "
;EH$;:ECH$=LEFT$(ECH$,LEN(ECH$)-1):GOT
O 5570
5560 IF EH$=CHR$(13) THEN EXIT ELSE PR
INT EH$;:ECH$=ECH$+EH$
5570 LOOP:ECHY=VAL(ECH$)
5580 RETURN
5590 ECHY=0:FOR K=10 TO 99
5600 IF POINT(161,K)=3 THEN ECHY=100-K
:GOTO 5620
5610 NEXT K
5620 IF ECHY=0 THEN GOTO 5710
5630 ECHX=0:FOR K=161 TO 319
5640 IF POINT(K,101)=3 THEN ECHX=K-160
:GOTO 5660
5650 NEXT K
5660 IF ECHX=0 THEN GOTO 5710
5670 IF ECHX<>ECHY THEN GOTO 5710
5680 LOCATE 0,0,0:PRINT"echelle de X e
t de Y :   ";ECHX;
5690 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 5690
5700 RETURN
5710 CLS:COLOR 1:LOCATE 15,5:PRINT"IMP
OSSIBLE":COLOR 2:IF ECHX=0 OR ECHY=0 T
HEN LOCATE 0,10:COLOR3,0:PRINT" gradua
tion effacee":COLOR2,0:GOTO 5720 ELSE
LOCATE 0,10:COLOR3,0:PRINT "repere non
 norme":COLOR2,0:GOTO 5720
5720 COLOR 1,0:LOCATE 0,13:PRINT"1.";:
COLOR2,0:PRINT " ABANDON"
5730 COLOR1,0:LOCATE 0,15:PRINT"2.";:C
OLOR2,0:PRINT" Definition de l'echelle
 avec une ";
5740 LOCATE 0,16:PRINT"   grille d'aid
e";
5750 LOCATE0,24:COLOR1:PRINT"CHOIX";:N
G$=INPUT$(1):COLOR2
5760 IF VAL(NG$)=0 OR VAL(NG$)>2 THEN
GOTO 5750
5770 IF VAL(NG$)=2 THEN G$="2":GOTO 54
20
5780 CS$="N":CSU=2:CSF=0
5790 RETURN
```

20-22, rue de Montreuil - BP 72 - 94302 VINCENNES

BOUTIQUE FAMILIALE - Tél. (1) 43.28.22.06
BOUTIQUE PROFESSIONNELLE - Tél. (1) 43.28.00.71



REVENDEUR OFFICIEL THOMSON

Ouvert du mardi au vendredi de 10h30 à 13h et de 15h à 19h - Le samedi de 10h30 à 19h - A 100 m du RER Vincennes et du Métro Château-de-Vincennes.

SYNTHÉTISEUR

☐ 1 carte synthétiseur vocal ..... 990 F
Voix de synthèse, effets spéciaux, ampli audio 3 W, logiciel phonétique à partir du texte simplifié.
☐ carte sampler vocal ..... 1 350 F
Enregistrez votre voix, puis utilisez-là dans vos programmes.

DIGITALISEUR ARA

Ce digitaliseur vous permettra son seulement de digitaliser des images vidéo provenant d'une caméra mais aussi des images provenant directement de votre TV. Entièrement français.
☐ digitaliseur ARA .... 2 350 F

STAR LC 10 couleur

NOUVEAU

- Tête d'impression 9 aiguilles
- Matricielle à impact
- 8 nuances de couleur l'imprimante accepte aussi les rubans noirs
- Interface parallèle centronics
- Alimentation feuille à feuille en option

☐ imprimante STAR LC 10 couleur ..... 3 290 F

☐ TO 16 PC écran mono ..... 5 325 F
☐ TO 16 PC écran couleur ..... 6 990 F
☐ TO 16 PC M (modem integ.) mono ..... 5 690 F
☐ TO 16 PC M (modem integ.) couleur ..... 6 990 F

PROMO PC AUTOMNE
1 TO16 PC M A GAGNER!

THOMSON

1re PROMO :

TO16 PC

+ ÉCRAN MONO
+ CARTE DISQUE DUR 20 Mo
+ WORD JUNIOR
+ MULTIPLAN JUNIOR
+ FLIGHT SIMULATOR
+ IMPRIMANTE SEIKOSHA SPI 80 AI
+ CÂBLE

9 990 F TTC

GRAND CONCOURS GRATUIT

2e PROMO :

TO16 PC

+ ÉCRAN COULEUR
+ IMPRIMANTE SEIKOSHA SPI 80 AI
+ CÂBLE

8 490 F TTC

CRÉDIT 1re échéance JANVIER 1989*	
535,20 F /mois x 24 mois	350 F /mois x 34 mois

*Après acceptation du dossier CETELEM.

☐ TO 16 PC HD 20 Mo, écran EGA ..... 14 813 F

☐ Carte disque dur 20 Méga ..... 3 290 F
☐ Carte disque dur 30 Méga ..... 3 990 F

HANDY SCANNER

Souris "intelligente". HANDY SCANNER scanne instantanément tous vos documents. Vous la "promenez" sur une photo, texte ... et vous en avez la copie à l'écran. Un puissant logiciel d'exploitation comportant de nombreuses fonctions vous permet toutes les extravagances possibles !
Disponible sur IBM PC/XT/AT ou compatible.
☐ Handy Scanner III (avec point + reader) ..... 3 490 F

EXCEPTIONNEL

SEIKOSHA SP 180

- Tête d'impression 9 aiguilles
- Vitesse d'impression de 100 cps en mode listing et 16 cps en NLQ
- Entraînement du papier par friction ou traction
- Plusieurs styles de caractères

☐ imprimante SEIKOSHA SP 180 ..... 1 590 F

☐ TO 16 PC HD 20 Mo + écran mono + Pack .. 11 250 F
☐ TO 16 PC HD 20 Mo + écran coul. ..... 13 034 F
☐ TO 16 PC XP dble drive mono ..... 7 694 F
☐ TO 16 PC XP dble drive coul. + Pack ..... 9 476 F

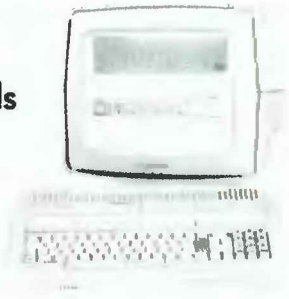
☐ Imprimante 40 col ..... 850 F

☐ Contrôleur manette ..... 160 F
☐ Crayon optique ..... 120 F
☐ Extensible incrustation ..... 499 F
☐ Extension mém. 256 K ..... 1 490 F
☐ Extension mém. 64 K ..... 995 F
☐ Extension mém. 8 K (TO7) ..... 545 F
☐ Housse clavier ..... 95 F
☐ Housse moniteur ..... 125 F

☐ Interface RS 232 ..... 499 F
☐ Câb. imp. MO5-TO7-70 ..... 175F
☐ Câb. im. MO6-TO8-TO9 ..... 175 F
☐ Cart. RAM na.-ré MO5 ..... 1 290 F
☐ Calvier méconi. TO7-70 ..... 595 F
☐ Cof. télé (réf. CT98333) ..... 1 295 F
☐ Contrôleur communica. ..... 365 F
☐ Imprimante PR 90612 ..... 2 690 F

☐ Synthétiseur vocal ..... 550 F
☐ 7 logi. voc. disq. 3"1/2 ..... 195 F

En cadeau 1 joystick + 4 logiciels de jeux



☐ TO8D + câble péritel ..... 2 990 F
☐ TO8D + monit. couleur ..... 4 690 F
☐ TO6 ..... 1 490 F

☐ Contrôleur de disq ..... 490 F
☐ Lecteur disq. QDD ..... 850 F
☐ 2e lect. disq. TO9 ..... 750 F
☐ Magnéto. T7-T8-T9 ..... 550 F
☐ Magnétophone MS ..... 550 F
☐ Lect. disq. 640 K ..... 1 350 F
☐ Souris T8-T9-M6 ..... 350 F
☐ Extension MO5 680

☐ Joystock switchjoy ..... 185 F

DISQUETTES VIERGES

☐ 5"1/4 DF-DD par 10 ..... 60 F
☐ 3"1/2 DF-DD par 10 ..... 160 F
☐ 2"8 - QDD par 10 ..... 280 F

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE THOMSON FAMILIAL

TO7/TO7 70/MO5/MO6 DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE

LOGICIEL TO 8/TO 9/TO 9 + EN DISQUETTE

TO7/TO7 70/MO5/MO6 DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE

NOUVEAUTÉS

☐ Aquanaute ..... 210 F
☐ Atomik ..... 210 F
☐ Blue star ..... 195 F
☐ Bobo ..... 220 F
☐ Défi au tarot ..... 195 F
☐ Don Camillo ..... 195 F
☐ Crazycar ..... 210 F
☐ Flashpoin ..... 210 F
☐ Enduro Racer ..... 220 F
☐ Garden Party ..... 195 F
☐ Game Over ..... 210 F
☐ Iznogoud ..... 255 F
☐ L'histoire et les jeux ..... 295 F
☐ La marque jaune ..... 299 F
☐ Les Athlètes ..... 199 F
☐ Sport d'été ..... 210 F
☐ Oxphar ..... 198 F
☐ Space Game ..... 195 F
☐ Super Flippard ..... 195 F
☐ Wizzball ..... 230 F

JEUX

☐ 2000 av. J-C ..... 220 F
☐ Balthazar ..... 220 F
☐ Bivouac ..... 199 F
☐ Blitz ..... 250 F
☐ Blue war II ..... 230 F
☐ Bob Winner ..... 220 F
☐ Carré d'as ..... 235 F
☐ Défi au tarot ..... 199 F
☐ Dossier Boerhaave ..... 199 F
☐ Entropie ..... 199 F
☐ F 15 Strike Eagle ..... 210 F
☐ Grand Prix 500 cc ..... 220 F
☐ H.M.S. cobra ..... 299 F
☐ Pulsar + Yéti + Éliminator ..... 195 F
☐ Spindi + Barry + Hacker ..... 199 F
☐ L'affaire Sydney ..... 199 F
☐ L'affaire Vera Cruz ..... 199 F
☐ L'héritage II ..... 199 F
☐ Les Dieux de la mer ..... 199 F
☐ Les Ripoux ..... 199 F

JEUX

☐ Mach 3 ..... 220 F
☐ Magic ..... 220 F
☐ Marche à l'ombre ..... 199 F
☐ Mewilow ..... 220 F
☐ Mission en rafale ..... 210 F
☐ Monopoly ..... 250 F
☐ Nitroglycérine Lucky Luke ..... 195 F
☐ Pack Fil ..... 255 F
☐ Play Bac ..... 245 F
☐ Prohibition ..... 195 F
☐ Quad ..... 215 F
☐ Robinson Crusoé ..... 180 F
☐ Sélection OR ..... 199 F
☐ Silent Service ..... 210 F
☐ Slap Fight ..... 210 F
☐ Super Ski ..... 220 F
☐ T.N.T. ..... 195 F
☐ Tout schuss ..... 199 F
☐ Trivial Pourquite ..... 280 F
☐ Valise fil (F) - sorcier - Arkanoid ..... 299 F

ÉDUCATIF

☐ A la découv. homme ..... 195 F
☐ Apprends-moi écrire ..... 225 F
☐ Apprends-moi lire ..... 285 F
☐ Au nom de l'hermine ..... 220 F
☐ Au temps jadis ..... 360 F
☐ Aux origines de la vie ..... 255 F
☐ Balade au pays de Big-Ben ..... 250 F
☐ Challenge 1re/TERM. ECO ..... 245 F
☐ Énigme à Madrid ..... 250 F
☐ Français CE/CM ..... 325 F
☐ Français CM/6e ..... 325 F
☐ Français CP/CM ..... 325 F
☐ Il était une fois ..... 195 F
☐ Le soleil et ses planètes ..... 230 F
☐ Le temps d'une histoire ..... 245 F
☐ Maths CM2/6e Mesures Grandeur ..... 285 F
☐ Maths collège ..... 275 F
☐ Maths succès 4e ..... 150 F
☐ Rédaction ..... 195 F
☐ Sac à dos ..... 295 F

UTILITAIRE

☐ Assembleur ..... 495 F
☐ Budget familial ..... 230 F
☐ Caractor II ..... 315 F
☐ Colarcal C + ... 420 F
☐ Colorpaint ..... 415 F
☐ Comptabilité générale ..... 890 F
☐ Fiche et dossiers ..... 420 F
☐ Graphique ..... 210 F
☐ Le journaliste ..... 845 F
☐ Loto ..... 195 F
☐ M. Banque ..... 345 F
☐ Mallette comm. ..... 735 F
☐ Mallette gestion (co. + fac.) 1395 F
☐ Multiplan TO 8 ..... 720 F
☐ Music 3 voix ..... 240 F
☐ Poragraphe TO 8 ..... 415 F
☐ Portefeuille boursier ..... 975 F
☐ Statistiques ..... 215 F
☐ Studio ..... 430 F
☐ Vie et mort des dinosaures ..... 195 F

... LISTE NON EXAUSTIVE PLUS DE 1 000 LOGICIELS EN STOCK

CREDIT Crédit immédiat pour tout achat supérieur à 1 500 F - Carte de crédit Aurore et Pluriel bienvenues **CREDIT**

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) ou faites une liste sur feuille à part - Faites le total + frais de port (25 F pour achats inférieurs à 500 F, 45 F de 500 à 1000 F, 65 F de 1000 F à 2 000 F, 85 F pour achat supérieur à 2 000 F)

JE POSSÈDE UN ORDINATEUR DE MARQUE : _____ TYPE : _____ MONITEUR coul ☐ mono ☐

Nom : _____ Adresse : _____

_____ Code postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____

Prix TTC - Mode de paiement : ☐ Chèque / ☐ Mandat / ☐ Contre-remboursement (prévoir 25 F de frais) - Envoyer le tout à ORDIVIDUEL - 20, rue de Montreuil - BP 72 - 94302 VINCENNES

CB n° de carte _____ Date de validité _____ Signature

PHOTO NON CONTRACTUELLE. PRIX DONNÉS SOUS RÉSERVE D'ERREURS TYPOGRAPHIQUES. 06/88

UN HEUREUX EVENEMENT

FAITES COMMUNIQUER VOS ORDINATEURS

C'est la grande réconciliation dans la famille Thomson: le père MO5 adresse enfin la parole à son fils TO8, quant à la jeune TO9+, elle se confie pour la première fois à sa mère TO7/70. Leur cousin PC se réjouit lui aussi car il va pouvoir recevoir des nouvelles de toute la famille. Derrière cet évènement historique se cache un négociateur qui a su rester simple : la cassette audio.

Quoi de plus dommage en effet que d'avoir deux ordinateurs de la même marque et de ne pas pouvoir les faire communiquer. Allez expliquer à un TO8 qu'il devrait parler à son frère le TO9 et vous vous heurterez à un mur de silence.

Alors pour ce qui est des relations TO - MO, c'est la guerre froide!

Pourtant ils meurent d'envie de s'échanger des expériences en basic. Il aura fallu attendre 1988 pour qu'un petit être magnétique appelé «CASSETTE» puisse servir d'intermédiaire, et ceci sans aucune intervention au fer à souder! Soit, la cassette est lente et moins pratique qu'une disquette, mais elle est universellement répandue et peu onéreuse; et surtout, c'est le seul support qui soit commun aux différents Thomson 8 bits.

Les disquettes n'ont pas le même format physique (3"1/2 sur TO8 ou TO9, 5"1/4 sur les autres machines) ou logique (160, 320 ou 640 Ko répartis à raison de 16 secteurs par piste et 128 ou 255 octets par secteur pour les machines Thomson, 360 Ko à raison de 9 secteurs par piste et 512 octets par secteur pour les compatibles PC).

Redécouvrez les vertus de la cassette

De plus, on ne dispose pas forcément sur chaque nano-machine d'un lecteur de disquettes, relativement cher, alors que le magnétophone (lecteur enregistreur de programmes ou LEP selon la terminologie Thomson) fait partie quasi obligatoirement de l'équipement standard.

La communication entre nano-machines Thomson et compatibles PC par la voie série a déjà été décrite par ailleurs (voir article de G.Noël dans le bulletin Enseignement Public et Informatique n° 47 de sept. 1987). C'est d'ailleurs la seule possibilité pratique d'échanges lorsqu'on n'a pas accès à un Nanoréseau. Le débit d'information peut être plus rapide : 2 400 bauds au lieu de 900 (TO) ou 1 200 (MO) pour le transfert par cassette. On retrouve par contre l'inconvénient du prix (l'interface série n'est pas incluse sur les nano-machines Thomson) et une con-

trainte de proximité entre les deux machines.

Le support cassette étant retenu, en particulier pour des raisons de coût moindre, il n'y a plus qu'à échanger programmes ou données par son intermédiaire...

Deux problèmes restent cependant à résoudre :

- les cassettes ne sont pas enregistrées de la même façon sur TO (modulation par déplacement de fréquence) et sur MO (modulation par déplacement de phase)!

Il sera donc nécessaire d'installer sur TO un périphérique CMO5 : correspondant à la lecture ou à l'écriture sur cassette au format MO5. L'hypothèse faite étant que tous les échanges se feront sur cassette au format MO5 et que l'on pourra éventuellement déplacer un LEP de MO5 vers une machine TO.

- l'ordre COPY du DOS-BASIC Thomson ne permet pas le transfert d'une disquette vers un autre périphérique (voir par exemple le manuel du TO9 p. 108).

Il sera donc nécessaire d'utiliser un programme de transfert de fichiers si l'on souhaite échanger des données par le véhicule commun cassette.

Voici donc les différentes procédures nécessaires à l'échange de données :

Les TEO parlent aux MO

Enregistrement depuis une machine TO(7/8/9...) :

En BASIC 1.0, exécuter le programme CMO5.BAS qui fait appel au fichier binaire CMO5.BIN pour créer un périphérique CMO5:. Ces programmes ont été aimablement communiqués par la SAVEMA : voilà au moins un exemple où le service après-vente n'est pas un vain mot ! Ce périphérique CM05: permet à une machine TO :

- d'écrire (par SAVE, SAVEM, INPUT#) sur un magnétophone TO7 des cassettes au format MO5 ;
- de lire (par LOAD, LOADM, INPUT#) et d'écrire (par SAVE, SAVEM, PRINT#) sur un magnétophone MO5 des cassettes au format MO5.

Lecture sur MO des cassettes précédemment enregistrées.

Comme à l'accoutumée par LOAD, LOADM, INPUT# depuis le périphérique CASS:.

Les MO répondent aux TO

Enregistrement depuis une machine MO.

Comme à l'accoutumée par SAVE, SAVEM, PRINT# sur le périphérique CASS:.

Lecture sur TO des cassettes précédemment enregistrées.

En BASIC 1.0, exécuter le programme CMO5.BAS.

La lecture sera possible seulement sur un magnétophone MO5 par LOAD, LOADM, INPUT# depuis le périphérique CMO5:.

Les THOMSON enfin compatibles

Le transfert se fait entre une nanomachine du réseau et la tête de réseau (compatible PC... ou même non compatible comme le SILZ'16 de Leanord).

Les transferts précédents permettent de passer d'un TO (7/8/9) vers un MO5 supposé être en réseau (cas le plus fréquent) et, de là, vers le micro-ordinateur 16 bits ou vice-versa.

Exemples de transferts :

La séquence d'opérations RUN «CMO5»

LOAD «0:programm.bas»

SAVE «CMO5:programm.bas»

transport de la cassette

LOAD «CASS:programm.bas»

permet de transférer un programme BASIC enregistré sur une disquette TO vers un MO (5/6).

La séquence d'opérations RUN «CMO5»

LOAD «CASS:programm.bas»

SAVE «CMO5:programm.bas»

transport de la cassette

LOAD «CASS:programm.bas»

SAVe «1:programm.bas»

permet de transférer, via un MO5 en Nanoréseau, un programme BASIC enregistré sur une cassette TO vers une disquette Nanoréseau, lisible par un compatible PC.

La séquence d'opérations

SAVEM «CASS:fichier .bin»début, fin,exec

transport de la cassette

RUN «CMO5»

LOADM «CMO5:fichier .bin», décalage

permet de transférer un fichier binaire (programme en langage machine ou sauvegarde d'une zone mémoire) d'un MO vers un TO.

Attention au cas des fichiers binaires :

La carte mémoire n'est pas la même sur TO ou sur MO ! Il est donc nécessaire d'utiliser un décalage correctement calculé lors du transfert d'un tel fichier binaire. Si vous transférez un programme en langage machine non translatable, attendez-vous à des difficultés...

Ecrits en BASIC, ils permettent d'échanger des fichiers de données ou des fichiers texte non susceptibles d'être manipulés globalement comme le sont les fichiers programmes BASIC par des commandes du type SAVE ou LOAD (nous avons déjà signalé que l'ordre COPY du DOS-BASIC Thomson ne permet pas le transfert d'une disquette vers un périphérique autre qu'un lecteur de disquettes). On traitera des fichiers codés en ASCII, seul cas pratiquement intéressant.

La solution retenue consiste à lire et transférer les fichiers caractère par caractère grâce aux instructions INPUT#(1,#1) et PRINT#2 où le canal 1 est ouvert en entrée et le canal 2 en sortie.

On aurait pu penser utiliser LINEINPUT#1, à priori plus rapide, mais qui présente deux inconvénients :

- une ligne de texte peut contenir plus de 255 caractères, longueur maximale d'une chaîne manipulable par BASIC, ce qui conduirait alors à une perte d'informations ;
- un fichier texte ne se termine pas forcément par un «retour chariot» CR (code 13), ce qui conduit alors à une erreur INPUT PAST END.

Deux autres écueils ont dû être contournés :

- sur disquette Thomson, une ligne de texte (par exemple dans un fichier ASCII créé par le traitement de texte PARAGRAPHE) se termine seulement par CR et non par l'habituel CR (carriage return, code 13) + LF (line feed, code 10) ;
- le LEP Thomson insère CR après chaque donnée inscrite (même par PRINT#2, a$; suivi d'un point virgule).

Les programmes suivants permettent les transferts de fichiers :

- TRANSTO.BAS, exécutable sur TO ;
- TRANSNR.BAS, exécutable sur MO, isolé ou en Nanoréseau.

Ces deux programmes utilisent la cassette soit comme source, soit comme destination ; ils permettent aussi des échanges entre unités de disquettes, mais les commandes du DOS sont plus rapides dans ce cas-là.

Ces deux programmes ont la même structure, abondamment commentée dans le texte source lui-même.

Cette série de petits programmes met fin à une brouille qui durait depuis plusieurs années dans la famille Thomson; un comble à l'ère de la communication!

Voilà, je me retire sur la pointe des pieds pour ne pas troubler ces émouvantes retrouvailles, bons transferts...■

Lucien SOUROUILLE

TEO PROMO

Dans ce numero il n'y a pas de Promo spéciale, et pour cause: nous n'avons pas trouvé de produit Thomsoniste à des prix suffisamment interressants. Par contre la TEO PROMO du n°18 (p.43) est toujours valable, et les prix n'ont pas bougé : plus de 50% de réduction. A l'exception de l'ouvrage n°4 qui est épuisé. Pour cette raison la collection TO7/70 passe à **60 francs** (au lieu de 95 F.) De plus le mode d'emploi du programme BUDGET (TEO 17) est toujours disponible contre un chèque de 20 francs à l'ordre de TEO.

Programme CMO5.BAS

```
10 '**** Programme CMO5.BAS ****
20 ' INSTALLATION DU DRIVER DE
30 ' CASSETTES MO5 POUR TO/40  on
peut donc * LIRE ET ECRIRE DES
CASSETTES MO5 SUR TO7 (AVEC LEP DE
MO5) * ECRIRE DES CASSETTES MO5
SUR TO7 (AVEC LEP DE TO7)
45
50 CLS:MSZ=&H612A:ADD=PEEK(MSZ)
*256+PEEK(MSZ+1) :CLEAR,ADD-&H50/
55 'le registre BASIC 1.0
d'adresse MSZ (soit &H612A)
contient sur 2 octets l'adresse de
fin de zone des chaines.
60 MSZ=&H612A:DCB=&H34:
ADD=PEEK(MSZ)*256+
PEEK(MSZ+1)+1:LOADM"CMO5.BIN",ADD
65 ' on charge la routine binaire
70 AD1=ADD+DCB:FOR I=0 TO 10 STEP
2:V1=PEEK(AD1+I)*256+PEEK(AD1+I+1)
:V1=V1+ADD:POKE
AD1+I,INT(V1/256):POKE
AD1+I+1,V1-INT(V1/256)*256:NEXT I
75 ' on modifie des adresses
utilisées par cette routine en
fonction de
l'adresse d'implantation ADD
80 EXEC ADD:PRINT"Peripherique
CMO5 installe":NEW
85 ' on exécute la routine qui
crée un nouveau périphérique CMO5'
90 END
```

Programme TRANSNR.BAS

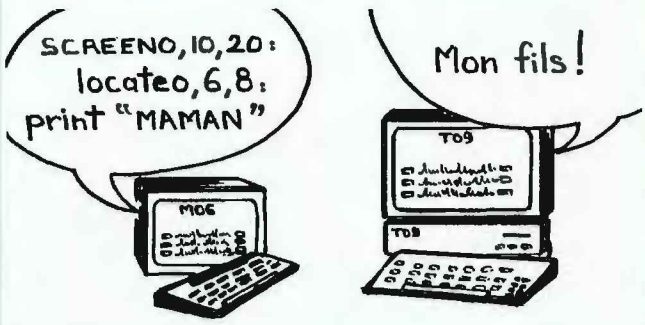
```
1000 'programmme TRANSNR transfert
de fichiers
ASCII entre disq.NR et/ou
cass. MO5
1005
'*****************************
1010 CLEAR 1000
1030 CLS:PRINT:PRINT" TRANSFERT DE
FICHIERS":PRINT:PRINT
1040 GOSUB 1100  Choix
1050 IF D<5 THEN GOSUB 2000
Examen du catalogue d une disq
Extraction des fichiers et
transfert
1060 IF D>4 THEN GOSUB 2500
Examen d une cass  et transfert
1070 IF C>4 THEN GOSUB 4000
écriture sur cass.fin de bande
1080 PRINT:PRINT:PRINT"Transfert
de ";SOURCE$;" vers ";DESTIN$;"
termine"
1090 END
1095
'*****************************
1099 '
1100  S/P Choix
1120 GOSUB 1200  Choix des
périphériques
1130 GOSUB 1300 ' Choix affichage
ou non
1140 GOSUB 1400 ' Choix
transcodage ou non
1150 GOSUB 1500 ' Transfert
sélectif ou non
1190 RETURN
1199 '
1200 'S/P Choix des périphériques
1220 INPUT"unité source(0 a
1=unite disq., 5=CMO5)";D$
1230 D=VAL(D$)
1240 IF D$="5" THEN
SOURCE$="CASS:"ELSE
SOURCE$=D$+":"
1245 IF D>4 THEN
PRINT:INPUT"Placez le LEP en
position
LECTURE,validez par <ENT>",LEP$
1250 PRINT
1260 INPUT"unite destination (0 a
1=unité disq., 5=CMO5)";C$
1270 C=VAL(C$):IF C=0 THEN
PRINT"Choix impossible":GOTO 1560
1280 IF C$="5" THEN
DESTIN$="CASS:"ELSE
DESTIN$=C$+":"
1285 IF C>4 THEN
PRINT:INPUT"Placez le LEP en
position ENREG.,
validez par
<ENT>",LEP$
1290 RETURN
1299
1300  S/P Choix affichage ou non
1310 PRINT
1320 INPUT"Voulez-vous afficher le
contenu du fichier pendant le
transfert(1 Oui/0 Non) ";AFFICH
1330 AFFICH=-AFFICH
1390 RETURN
1399
1400 'S/P Transcodage ou non
1410 PRINT
1420 INPUT"Voulez vous transcoder
le fichier du format Thomson
```

```
vers le format IBM PC
(1.Oui/0.Non)";TRANSCODE
1430 TRANSCODE=-TRANSCODE
1490 RETURN
1499 '
1500 'S/P Transfert sélectif ou non
1510 PRINT
1520 INPUT"Voulez-vous transférer:
0.TOUS les fichiers, 1.CERTAINS
fichiers";SELECT
1530 SELECT=-SELECT
1590 RETURN
1599 '
2000 'S/P Examen du catalogue
d'une disq. Extraction
des fichiers
2010 DIR SOURCE$
2020 PRINT:INPUT"Nom du fichier à
transférer (<ENT> pour
terminer)";FICH$
2030 IF FICH$<>"" THEN GOSUB 3000:
GOTO 2010 'Transfert
2290 RETURN
2299 '
2400 'S/P Sélection fichier
à transférer
2410 PRINT:PRINT
2420 PRINT"voulez-vous transférer:
";SOURCE$+FICH$
2430 INPUT"<O> oui / <ENT>
non";TRAN$
2440 IF TRAN$="O" THEN TRANS=-1
ELSE
TRANS=0
2490 RETURN
2499 '
2500 'S/P Examen d'une cass.
2510 GOSUB 4200 ' lecture sur
cass.du nom de fichier
2520 IF FICH$<>"BANDE.FIN" THEN IF
SELECT
THEN GOSUB 2400 ELSE TRANS=-1
'Sélection fichier à transférer
2530 IF FICH$<>"BANDE.FIN" THEN IF
TRANS THEN GOSUB 3000 'Transfert
2540 IF FICH$<>"BANDE.FIN" THEN
GOTO 2510
2550 'Tant que non (fi de bande):
lire nom de fichier;
transférer si fichier sélectionné
2590 RETURN
2999 '
3000 'S/P Transfert
3010 IF C>4 THEN GOSUB
4100'écriture sur cass.du nom de
fichier
3095 '
3100 'ouverture
3120 OPEN"I",#1,SOURCE$+FICH$
3130 OPEN"O",#2,DESTIN$+FICH$
3135 '
3200 ' écho à l'écran début
transfert d'un fichier
3210 CLS:PRINT:PRINT
SOURCE$+FICH$;"
--->";DESTIN$+FICH$:PRINT"
Transfert en cours...":PRINT
3215 '
3300 'lecture & écriture
3310 LTAMP=255
3320 ' tant que ( non fin du
fichier source): lire un caractère
dans ce fichier, placer ce
caractère dans un tampon, écrire
le tampon rempli dans le fichier
destination,l'afficher
éventuellement
3400 L=0:L$=""
3450 IF NOT EOF(1) THEN
A$=INPUT$(1,#1):A=ASC(A$):
L$=L$+A$:L=L+1
3460 IF AFFICH THEN GOSUB 4500
3470 IF ((L<LTAMP) AND (A<>13) AND
(A<>10) AND (NOT EOF(1)))
THEN GOTO 3450
3475 IF TRANSCODE THEN GOSUB 5000
3480 GOSUB 4600
3490 IF NOT EOF(1) THEN GOTO 3400
3495 '
3800 'fermeture
3810 CLOSE#1
3820 CLOSE#2
3900 ' écho à l'écran fin
transfert d'un fichier
3910 PRINT:PRINT SOURCE$+FICH$;"
--->";DESTIN$+FICH$:PRINT"
transfert terminé":PRINT
3990 RETURN
3999 '
4000 'S/Pécriture sur cass.fin de
bande
4020 OPEN"O",#3,DESTIN$+"NOM.EXT"
4030 PRINT#3,"BANDE.FIN"
4040 CLOSE#3
4090 RETURN
4099 '
4100 'S/P écriture sur cass.du nom
de fichier
4120 OPEN"O",#3,DESTIN$+"NOM.EXT"
4130 PRINT#3,FICH$
4140 CLOSE#3
4150 RETURN
4199
4200 'S/P lecture sur cass.du nom
```

```
de fichier
4220 OPEN"I",#3,SOURCE$+"NOM.EXT"
4230 INPUT#3,FICH$
4240 CLOSE#3
4250 RETURN
4299 '
4500 'S/P trace écran
4520 IF A<32 THEN PRINT
"[";STR$(A);"]";: IF A=13 THEN
PRINT
CHR$(10)+A$; ELSE IF A=10
THEN PRINT A$;
4530 'afficher les sauts de ligne
(LF code 10) inscrits dans le
fichier;
après un retour chariot (CR code
13) passer à la
ligne(LF) pour ne pas empiéter sur
le texte déjà affiché
4540 IF A>= 32 THEN PRINT A$;
4590 RETURN
4599 '
4600 'S/P traitement et écriture
caractères
4620 IF D<5 THEN PRINT#2,L$;:IF
A=13 THEN PRINT#2,CHR$(10);
:GOTO 4690
4625 'Sur disq. TO un fichier
texte sauvegardé en ASCII
comporte seulement
CR(code 13) en fin de ligne: on
rajoutedonc LF(code 10)
4630 IF D>4 THEN
PRINT#2,LEFT$(L$,L-1);:IF ((A<>13)
AND (A<>10))
THEN PRINT#2,A$; ELSE IF A=10 THEN
PRINT#2,CHR$(13);A$;
4635  Sur le LEP PRINT# écrivant
CR(code 13) entre CHAQUE
donnée inscrite, il est nécessaire
de filtrer ces retoursCR en ne
conservant que ceux
qui accompagnent le passage a la
ligne LF(code 10)
4690 RETURN
4699 '
4999 '
5000  S/P Transcodage TO-->IBM PC
5010 LL=LEN(L$)
5020 LT$=""
5030 K=0
5099 '
5100 K=K+1
5110 B$=MID$(L$,K,1)
5120 B =ASC(B$)
5130 IF B=22 THEN IF K>=LL THEN
GOTO 5190 ELSE
K=K+1:C$=MID$(L$,K,1):C=ASC(C$):IF
C<64 THEN GOSUB 5200 ELSE GOSUB
5400
5140 LT$=LT$+B$
5150 IF K<LL THEN GOTO 5100
5160 L$=LT$
5190 RETURN
5199 '
5200 'S/P transcodage
caract.spéciaux
5210 IF C=35 THEN B$=CHR$(156)
:GOTO 5390 '£
5220 IF C=44 THEN B$=CHR$(27)
:GOTO 5390 'flèche gauche
5230 IF C=45 THEN B$=CHR$(24)
:GOTO 5390 'flèche haut
5240 IF C=46 THEN B$=CHR$(26)
:GOTO 5390 'flèche droite
5250 IF C=47 THEN B$=CHR$(25)
:GOTO 5390 'flèche bas
5260 IF C=48 THEN B$=CHR$(248)
:GOTO 5390 '°
5270 IF C=49 THEN B$=CHR$(241)
:GOTO 5390 'plus/moins
5280 IF C=56 THEN B$=CHR$(246)
:GOTO 5390 'division
5290 IF C=60 THEN B$=CHR$(172)
:GOTO 5390 '1/4
5300 IF C=61 THEN B$=CHR$(171)
:GOTO 5390 '1/2
5310 IF C=123 THEN B$=CHR$(225)
:GOTO 5390 '
5390 RETURN
5399 '
5400 'S/P transcodage
caract.accentués
5410 IF K>=LL THEN GOTO 5490 ELSE
K=K+1:D$=MID$(L$,K,1):D=ASC(D$)
5420 IF C=65 THEN GOSUB 5500:GOTO
5490
5430 IF C=66 THEN GOSUB 5600:GOTO
5490
5440 IF C=67 THEN GOSUB 5700:GOTO
5490
5450 IF C=72 THEN GOSUB 5800:GOTO
5490
5460 IF C=75 THEN GOSUB 5900:GOTO
5490
5490 RETURN
5499 '
5500 'S/P acc.grave
5510 IF D=97 THEN B$=CHR$(133)
:GOTO 5590 'à
5520 IF D=101 THEN B$=CHR$(138)
:GOTO 5590 'è
5530 IF D=105 THEN B$=CHR$(141)
:GOTO 5590 'ì grave
```

```
5540 IF D=111 THEN B$=CHR$(149)
:GOTO 5590 'o grave
5550 IF D=117 THEN B$=CHR$(151)
:GOTO 5590 'ù
5590 RETURN
5599 '
5600 'S/P acc.aigu
5610 IF D=97 THEN B$=CHR$(160)
:GOTO 5690 'a aigu
5620 IF D=101 THEN B$=CHR$(130)
:GOTO 5690 'é
5630 IF D=105 THEN B$=CHR$(161)
:GOTO 5690 'i aigu
5640 IF D=111 THEN B$=CHR$(162)
:GOTO 5690 'o aigu
5650 IF D=117 THEN B$=CHR$(163)
:GOTO 5690 'u aigu
5660 IF D=69 THEN B$=CHR$(144)
:GOTO 5690 'É
5690 RETURN
5699 '
5700 'S/P acc.circonflexe
5710 IF D=97 THEN B$=CHR$(131)
:GOTO 5790 'a
5720 IF D=101 THEN B$=CHR$(136)
:GOTO 5790 'é
5730 IF D=105 THEN B$=CHR$(140)
:GOTO 5790 'i
5740 IF D=111 THEN B$=CHR$(147)
:GOTO 5790 'o
5750 IF D=117 THEN B$=CHR$(150)
:GOTO 5790 'u
5790 RETURN
5799
5800  S/P trêma
5810 IF D=97 THEN B$=CHR$(132)
:GOTO 5890  ä
5820 IF D=101 THEN B$=CHR$(137)
:GOTO 5890  ë
5830 IF D=105 THEN B$=CHR$(139)
:GOTO 5890  i
5840 IF D=111 THEN B$=CHR$(148)
:GOTO 5890  o
5850 IF D=117 THEN B$=CHR$(129)
:GOTO 5890 'u
5860 IF D=65 THEN B$=CHR$(142)
:GOTO 5890 'A
5870 IF D=79 THEN B$=CHR$(153)
:GOTO 5890  O
5880 IF D=85 THEN B$=CHR$(154)
:GOTO 5890 'U
5890 RETURN
5899
5900 'S/P cédille
5910 IF D=99 THEN B$=CHR$(135)   ç
5990 RETURN
5999
```

****




```
Programme TRANSTO.BAS

1000 'programmme TRANSTO3
transfert automatique de
fichiers ASCII entre disq.TO et/ou
cass. TO7 ou MO5
1005
'*********************************
1010 CLEAR 1000
1020 IF PEEK(26)=96 THEN GOTO 9000
' installation sur TO du
périphérique CMO5(en Basic 1.0
seulement)
1030 CLS:PRINT:PRINT" TRANSFERT DE
FICHIERS":PRINT:PRINT
1040 GOSUB 1100 ' Choix
1050 IF D<5 THEN GOSUB 2000 '
Examen du catalogue d'une disq.
Extraction des fichiers ASCII et
transfert
1060 IF D>4 THEN GOSUB 2500 '
Examen d'une cass. et transfert
1070 IF C>4 THEN GOSUB 4000 '
écriture sur cass.fin de bande
1080 PRINT:PRINT:PRINT"Transfert
de ";SOURCE$;" vers ";DESTIN$;"
terminé"
1090 END
1095
'*********************************
1099 '
1100 'S/P Choix
1120 GOSUB 1200 ' Choix des
périphériques
1130 GOSUB 1300 ' Choix affichage
ou non
1150 GOSUB 1500 ' Transfert
sélectif ou non
1190 RETURN
1199 '
1200 'S/P Choix des périphériques
1220 INPUT"unité source(0 à
```

```
4=unité disq., 5=CMO5,
7=CTO7))";D$
1230 D=VAL(D$)
1240 IF D$="5" THEN
SOURCE$="CMO5:" ELSE IF D$="7"
 THEN SOURCE$="CASS:" ELSE
SOURCE$=D$+":"
1245 IF D>4 THEN
PRINT:INPUT"Placez le LEP en
position
LECTURE,validez par
<ENT>",LEP$
1250 PRINT
1260 INPUT"unité destination (0 à
4=unité disq., 5=CMO5,
7=CTO7)";C$
1270 C=VAL(C$):IF C=D THEN
PRINT"Choix impossible":GOTO 1560
1280 IF C$="5" THEN
DESTIN$="CMO5:" ELSE IF C$="7"
THEN DESTIN$="CASS:" ELSE
DESTIN$=C$+":"
1285 IF C>4 THEN
PRINT:INPUT"Placez le LEP en
position ENREG.,
validez par
<ENT>",LEP$
1290 RETURN
1299 '
1300 'S/P Choix affichage ou non
1310 PRINT
1320 INPUT"Voulez-vous afficher le
contenu du fichier pendant le
transfert(1.Oui/0.Non)";AFFICH
1330 AFFICH=-AFFICH
1390 RETURN
1399 '
1500 'S/P Transfert sélectif
ou non
1510 PRINT
1520 INPUT"Voulez-vous transférer:
0.TOUS les fichiers, 1.CERTAINS
fichiers";SELECT
1530 SELECT=-SELECT
1590 RETURN
1599 '
2000 'S/P Examen du catalogue
d'une disq. Extraction des
fichiers ASCII
2010 P=20 'Répertoire sur secteurs
3 à 16 de la piste 20
2020 FOR S=3 TO 16
2030 SECT$=DSKI$(D,P,S)
2040 FOR I=1 TO 255 STEP 32
2050 OCTET1$=MID$(SECT$,I,1)
2060 IF OCTET1$=CHR$(0) OR
OCTET1$=CHR$(&HFF) THEN GOTO 2200
'pas de fichier inscrit
2070 OCTET13$=MID$(SECT$,I+12,1)
2080 IF OCTET13$<>CHR$(&HFF) THEN
GOTO 2200 'fichier non codé
en ASCII
2090 GOSUB 2300 'Lecture nom d'un
fichier
2100 IF SELECT THEN GOSUB 2400
ELSE TRANS=-1 'Sélection
fichier à transférer
2110 IF TRANS THEN GOSUB 3000
Transfert
2200 NEXT I
2210 NEXT S
2290 RETURN
2299 '
2300 'S/P Lecture nom d'un fichier
2310 NOM$=MID$(SECT$,I,8)
2320 EXT$=MID$(SECT$,I+8,3)
2330 FICH$=NOM$+"."+EXT$
2390 RETURN
2399 '
2400 'S/P Sélection fichier
à transférer
2410 PRINT:PRINT
2420 PRINT"voulez-vous transférer:
";SOURCE$+FICH$
2430 INPUT"<O> oui / <ENT>
non";TRAN$
2440 IF TRAN$="O" THEN TRANS=-1
ELSE
TRANS=0
2490 RETURN
2499 '
2500 'S/P Examen d'une cass.
2510 GOSUB 4200 ' lecture sur
cass.du nom de fichier
2520 IF FICH$<>"BANDE.FIN" THEN IF
SELECT
THEN GOSUB 2400 ELSE TRANS=-1
'Sélection
fichier à transférer
2530 IF FICH$<>"BANDE.FIN" THEN IF
TRANS
THEN GOSUB
3000 'Transfert
2540 IF FICH$<>"BANDE.FIN" THEN
GOTO 2510
2550 'Tant que non (fin de bande):
lire nom de fichier;
transférer si fichier selectionne
2590 RETURN
2999 '
3000 'S/P Transfert
3010 IF C>4 THEN GOSUB
4100 'écriture sur cass.du nom de
fichier
```

SUPER CONCOURS TAPEZ 3615 COMIKS

DU JAMAIS VU

MO5 = 5 MO6 = 6 TO7 = 7 TO7/70 = 7+ TO8 = 8 TO9 = 9 TO9+ = 9+

L'Evénement

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N2532	BOBO	6	K7	140,00F
N2543	BOBO	6 9 9+	DK	190,00F

Les Nouveautés

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N2832	LES ATHLÈTES	7+ B	K7	140,00F
N2843	LES ATHLÈTES	5 6	K7	140,00F
N2854	LES ATHLÈTES	8 9 9+	DK	190,00F

Les Classiques

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N0254	AFFAIRE SYDNEY	5 6 7+ 8 9 9+	K7	145,00F
N0265	AFFAIRE SYDNEY	8 9 9+	DK	199,00F
N029B	AFFAIRE VERA CRUZ	8 9 9+	DK	199,00F
N0043	BIVOUAC	6	K7	145,00F
N0054	BIVOUAC	8 9 9+	DK	199,00F
N2454	BOB MORANE CHEVALERIE	6	K7	199,00F
N2465	BOB MORANE CHEVALERIE	8 9 9+	DK	199,00F
N2332	BOB MORANE JUNGLE	6	K7	199,00F
N2343	BOB MORANE JUNGLE	8 9 9+	DK	199,00F
N2398	BOB MORANE SCIENCE FICTION	6	K7	199,00F
N2409	BOB MORANE SCIENCE FICTION	8 9+	DK	199,00F
N0443	DIEUX DE LA GLISSE	6	K7	145,00F
N0454	DIEUX DE LA GLISSE	8 9+	K7	145,00F
N0465	DIEUX DE LA GLISSE	8 9+	DK	199,00F
N0354	DIEUX DE LA MER	6	K7	145,00F
N0365	DIEUX DE LA MER	B 9 9+	DK	199,00F
N0487	~~DIEUX DU STADE I~~ *épuisé*	8 9 9+	DK	199,00F
N0543	DIEUX DU STADE II	8 9 9+	DK	199,00F
B0032	HMS COBRA	8 9 9+	DK	249,00F
B0021	HMS COBRA	5 6	K7	249,00F
N2110	IZNOGOUD	6	K7	159,00F
N2121	IZNOGOUD	8 9 9+	DK	207,00F
N0154	KARATÉ	8 9 9+	DK	199,00F
N0332	LA MINE AUX DIAMANTS	5 6 7+ 8 9	K7	149,00F
N0343	LA MINE AUX DIAMANTS	8 9 9+	DK	199,00F
N0565	LES PASSAGERS DU VENT I	7+ 8	K7	249,00F
N0554	LES PASSAGERS DU VENT I	6	K7	249,00F
N0576	LES PASSAGERS DU VENT I	8 9 9+	DK	249,00F
N0598	LES PASSAGERS DU VENT II	8 9 9+	DK	249,00F
N0587	LES PASSAGERS DU VENT II	6	K7	249,00F
B0010	LES RIPOUX	8 9 9+	DK	159,00F
B0001	LES RIPOUX	6	K7	116,00F
N0609	MARCHE À L'OMBRE	6	K7	145,00F
N0610	MARCHE À L'OMBRE	8 9 9+	DK	198,00F
B0076	MEURTRES EN SÉRIE	8 9 9+	DK	249,00F
B0065	MEURTRES EN SÉRIE	5 6	K7	249,00F
B0100	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	9	DK	249,00F
B0087	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	5	K7	249,00F
B0098	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	7+	K7	249,00F
N0654	OK COWBOY	6	K7	149,00F
N0665	OK COWBOY	B 9 9+	DK	199,00F
R1643	OXPHAR	8 9 9+	DK	199,00F
R0045	OXPHAR	5 6	K7	149,00F
N0732	PROHIBITION	B 9+	DK	199,00F
N0710	PROHIBITION	6	K7	149,00F
N0743	SAPHIR	8 9 9+	DK	199,00F
N0721	SAPHIR	5 6 7+ 8 9	K7	149,00F
N0798	SORTILÈGES	9	DK	199,00F
N0821	SUPER ANDROÏDES	8 9 9+	DK	199,00F
N0832	THÈME ASTRAL	9	DK	259,00F
N0854	TNT	8 9 9+	DK	199,00F
N0843	TNT	5 6 7+ 8 9 9+	K7	149,00F
B0930	TURLOGH LE RODEUR	8 9 9+	DK	246,00F
B0929	TURLOGH LE RODEUR	6	K7	246,00F
N0876	VAMPIRE	8 9 9+	DK	199,00F
N0865	VAMPIRE	5 6 7 B 9	K7	149,00F

Les Educatifs

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
C1001	IL ÉTAIT UNE FOIS	B 9 9+	DK	190,00F
C1000	IL ÉTAIT UNE FOIS	5 6 7+ 8 9 9+	K7	150,00F
C0001	SAC À DOS	8 9 9+	DK	290,00F

Les Utilitaires

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
T0003	~~ASSDESASS~~ *épuisé*	9	DK	300,00F
T0005	COMMERCE 9	9	DK	350,00F
T0002	COMPTA 9	9	DK	350,00F
T0001	PAIE 9	8 9 9+	DK	350,00F
N0943	TELKIT	8 9 9+	DK	259,00F

Affaires exceptionnelles !

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N0001	1789	6	K7	73,00F
N0010	1789	7+ 8 9 9+	K7	73,00F
N0276	AFFAIRE SYDNEY	7+	QDD	99,00F
N0287	AFFAIRE VERA CRUZ	5 6 7+ 8 9 9+	K7	73,00F
N0032	~~ANDROÏDES~~ *épuisé*	5 7+16K 7+	K7	73,00F
N0909	ASSDESASS	5 7+16K 7+	K7	73,00F
N0476	DIEUX DU STADE I	5 6 7+16K 7+ 8	K7	73,00F
N0498	DIEUX DU STADE I	5 7+16K 7+	QDD	99,00F
N0510	DIEUX DU STADE I	5 7+16K 7+	5"1/4	99,00F
N0532	DIEUX DU STADE II	7+ 8 9+	K7	73,00F
N0521	DIEUX DU STADE II	5 6	K7	73,00F
N0076	DOSSIER BOERHAAVE	7+ 8 9 9+	K7	73,00F
N0065	DOSSIER BOERHAAVE	5 6	K7	73,00F
N0098	DOSSIER BOERHAAVE	7+	QDD	99,00F
N0087	~~DOSSIER BOERHAAVE~~ *épuisé*	B 9 9+	DK	99,00F
N0110	ENTROPIE	8 9 9+	K7	73,00F
N0109	ENTROPIE	6	K7	73,00F
N0121	ENTROPIE	8 9 9+	DK	73,00F

SUR THOMSON

POUR MIEUX CONNAÎTRE NOS LOGICIELS TAPEZ 3615 COMIKS

ATTENTION, stocks limités !

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
R4043	L'ÉVADÉ DE TAPIOCATRAZ	5 6 7+ 9	K7	73,00F
N0132	FOOTBALL	5 7+	K7	73,00F
N0309	HÉRITAGE II	5 6 7+ 8 9	K7	73,00F
N0310	HÉRITAGE II	8 9 9+	DK	149,00F
N0143	KARATÉ	5 6 7+ 8 9	K7	99,00F
N0165	KARATÉ	5 7+	QDD	99,00F
N0176	KARATÉ	7+ 8	QDD	99,00F
N0187	KARATÉ	5 7+	5"1/4	99,00F
N0198	KIDKIT	5 6	K7	149,00F
N0209	KIDKIT	7+ 8 9	K7	149,00F
N0232	LA GESTE D'ARTILLAC	7+ 9	K7	99,00F
N0221	LA GESTE D'ARTILLAC	7	K7	99,00F
N0243	LA GESTE D'ARTILLAC	9	DK	129,00F
N0387	LAS VEGAS	7+ 9	K7	73,00F
N0376	LAS VEGAS	5 6	K7	73,00F
N0409	LAS VEGAS	5	QDD	99,00F
N0410	LAS VEGAS	7+	QDD	99,00F
N039B	LAS VEGAS	9	DK	99,00F
N0421	LAS VEGAS	5	5"1/4	99,00F
N0432	LAS VEGAS	7+	5"1/4	99,00F
R1020	LE MILLIONNAIRE	5	K7	61,00F
N0621	MANDRAGORE	5	K7	73,00F
N0632	MANDRAGORE	7+	K7	73,00F
N0643	MANDRAGORE	9	DK	129,00F
B0043	MEURTRE À GRANDE VITESSE	5 7+	K7	145,00F
B0112	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	5	QDD	99,00F
B0123	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	7+	QDD	99,00F
N0921	MINICALC	5 7+	K7	73,00F
R0023	MISSION DELTA	5	K7	73,00F
N0698	OMÉGA PLANÈTE INVISIBLE	9	DK	129,00F
N06B7	OMÉGA PLANÈTE INVISIBLE	7+ 9	K7	99,00F
N0676	OMÉGA PLANÈTE INVISIBLE	5	K7	99,00F
N0709	POLITIK POKER	5 7+ 9	K7	51,00F
R6298	QRISP	5 6	K7	73,00F
R7087	REVERSE	5 7+	K7	73,00F
N0809	SORTILÈGES	5	QDD	99,00F
N0810	SORTILÈGES	7+ 8	QDD	99,00F
N0787	SORTILÈGES	7+ 8 9 9+	K7	99,00F
N0765	SORTILÈGES	5 6	K7	99,00F

OFFRE SPÉCIALE !

BOBO
+ LES ATHLÈTES
+ MARCHE À L'OMBRE

soit 9 jeux **pour 289F** version cassette ou **389F** version disquette.

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
S2000	OFFRE SPÉCIALE	MO6	K7	289,00F
S2001	OFFRE SPÉCIALE	TO8, TO9, TO9+	D	389,00F

Conditions de vente

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE :

Disponibilité des articles : Tous les articles présentés sur le catalogue en cours sont disponibles dans la limite des stocks.

Livraisons :
- Nos délais sont de l'ordre de 5 jours à réception de la commande, sauf problème d'acheminement.
- Nos prix sont calculés départ entrepôt. Le transport est effectué en votre nom par paquet poste non recommandé.

POUR ACHETER PAR CORRESPONDANCE :

Commandes :
- Choisissez dans votre catalogue.
- Indiquez avec précision, sur ce bon de commande, les titres, références, quantité et prix.
- Effectuez votre paiement par chèque bancaire, postal ou mandat-lettre libellé à l'ordre de MÉDIAVENTURE (espèces et timbres-poste rigoureusement interdits), ou indiquez votre numéro de Carte Bleue, sa date d'expiration et signez.
- Joignez votre titre de paiement à votre bon de commande (sauf Carte Bleue) et adressez le tout dans une enveloppe.

RENSEIGNEMENTS :
- Soit par correspondance en écrivant à : MÉDIAVENTURE 4, impasse des Caquelicots 69675 BRON Cedex.
- Soit par téléphone de 9 h à 17 h 30 du lundi au vendredi en appelant le 72 33 03 39 – Service VPC.
- 3615 COMIKS.

Cette offre est réservée aux particuliers et à la France Métropolitaine, valable des stocks disponibles.
Prix et frais d'envoi au 31/05/88 susceptibles de variations en fonction des circonstances économiques.
SARL Médiaventure – Capital de 50 000 F.
R.C. Lyon B 334 183 027.

Bon de commande à retourner à :

MÉDIAVENTURE
4 impasse des Caquelicots
69675 BRON Cedex

Réf.	Titres	Qté	Prix
		MONTANT	
		+ FRAIS DE PORT	20,00
		TOTAL À PAYER	

MIEUX VOUS CONNAÎTRE

- Avez-vous un minitel ? ☐ oui ☐ non
- Avez-vous un magnétoscope ? ☐ oui ☐ non
- Avez-vous un lecteur de disquette ? ☐ oui ☐ non

Votre âge _____

Aimeriez-vous participer à l'une de nos enquêtes consommateurs ? ☐ oui ☐ non

Si oui, votre numéro de téléphone : ___/___/___/___

NOM : _____
PRÉNOM : _____ ÂGE : _____
ADRESSE : _____
_____ VILLE : _____
_____ CODE POSTAL _____

VOTRE MODE DE PAIEMENT

À LA COMMANDE
1. ☐ MANDAT-LETTRE
2. ☐ CHÈQUE POSTAL
3. ☐ CHÈQUE BANCAIRE
4. ☐ CARTE BLEUE

à l'ordre de MÉDIAVENTURE.

N'oubliez pas d'inscrire son numéro et de signer.

Date d'expiration : ___/19___

Signature :

N'ENVOYEZ JAMAIS DE MANDAT-CARTE 14 18, DE TIMBRES, NI D'ESPÈCES.

Pour les mineurs, signature des parents, obligatoire.

Signature des parents :

ATTENTION : une signature falsifiée ou imitée peut entraîner des poursuites pénales (Art. 150 et suivants du Code Pénal).

NOM DE VOTRE MACHINE ET MODÈLE

THOMSON : MO5 ☐ MO6 ☐ TO7/70 ☐ TO8 ☐ TO9 ☐ TO9+ ☐

Autre, précisez le modèle _____

```
3095 '
3100 'ouverture
3120 OPEN"I",#1,SOURCE$+FICH$
3130 OPEN"O",#2,DESTIN$+FICH$
3135 '
3200 ' écho à l'écran début
transfert d'un fichier
3210 CLS:PRINT:PRINT
SOURCE$+FICH$;"
--->";DESTIN$+FICH$:PRINT"
Transfert en cours...":PRINT
3215 '
3300 'lecture & écriture
3310 LTAMP=255
3320 ' tant que ( non fin du
fichier source): lire un caractère
dans ce fichier, placer ce
caractère dans un tampon,écrire le
tampon rempli dans le fichier
destination,l'afficher
éventuellement
3400 L=0:L$=""
3450 IF NOT EOF(1) THEN
A$=INPUT$(1,#1):A=ASC(A$):
L$=L$+A$:L=L+1
3460 IF AFFICH THEN GOSUB 4500
3470 IF ((L<LTAMP) AND (A<>13) AND
(A<>10) AND (NOT EOF(1)))
THEN GOTO 3450
3480 IF TRANSCODE THEN GOSUB 4700
3490 GOSUB 4600
3500 IF NOT EOF(1) THEN GOTO 3400
3595 '
3800 'fermeture
3810 CLOSE#1
3820 CLOSE#2
3900 ' écho à l'écran fin
transfert d'un fichier
3910 PRINT:PRINT SOURCE$+FICH$;"
--->";DESTIN$+FICH$:PRINT"
Transfert terminé":PRINT
3990 RETURN
3999 '
4000 'S/Pécriture sur cass.fin de
bande
4020 OPEN"O",#3,DESTIN$+"NOM.EXT"
4030 PRINT#3,"BANDE.FIN"
4040 CLOSE#3
4090 RETURN
4099 '
4100 'S/P écriture sur cass.du nom
de fichier
4120 OPEN"O",#3,DESTIN$+"NOM.EXT"
4130 PRINT#3,FICH$
4140 CLOSE#3
4150 RETURN
4199 '
4200 'S/P lecture sur cass.du nom
de fichier
4220 OPEN"I",#3,SOURCE$+"NOM.EXT"
4230 INPUT#3,FICH$
4240 CLOSE#3
4250 RETURN
4299 '
4500 'S/P trace écran
4520 IF A<32 THEN PRINT
"[";STR$(A);"]";: IF A=13 THEN
PRINT
CHR$(10)+A$; ELSE IF A=10
THEN PRINT A$;
4530 'afficher les sauts de ligne
(LF code 10) inscrits dans le
fichier;
après un retour chariot (CR code
13) passer à la
ligne(LF) pour ne pas empiéter sur
le texte déjà affiché
4540 IF A>= 32 THEN PRINT A$;
4590 RETURN
4599 '
4600 'S/P Traitement et écriture
caractères
4620 IF D<5 THEN PRINT#2,L$;:IF
A=13 THEN PRINT#2,CHR$(10);
:GOTO 4690
4625 'Sur disq. TO un fichier
texte sauvegardé en ASCII
oomporte seulement
CR(code 13) en fin de ligne: on
rajoutedonc LF(code 10)
4630 IF D>4 THEN
PRINT#2,LEFT$(L$,L-1);:IF ((A<>13)
AND (A<>10))
THEN PRINT#2,A$; ELSE IF A=10 THEN
PRINT#2,CHR$(13);A$;
4635 'Sur le LEP PRINT# écrivant
CR(code 13) entre CHAQUE
donnée inscrite, il est nécessaire
de filtrer ces retoursCR en ne
conservant que ceux
qui accompagnent le passage à la
ligne LF(code 10)
4690 RETURN
4699 '
4999 '
```

```
9000 ' appel routine binaire
CMO5.BIN
9020 ' INSTALLATION DU DRIVER DE
9030 ' CASSETTES MO5 POUR TO7
9040 ' on peut donc * LIRE ET
ECRIRE DES
CASSETTES MO5 SUR TO7 (AVEC LEP DE
MO5) * ECRIRE
DES CASSETTES
MO5 SUR TO7 (AVEC LEP DE TO7)
9045 '
9050 MSZ=&H612A:ADD=PEEK(MSZ)*256+
PEEK(MSZ+1):CLEAR 1000,ADD-&H307
9055 'le registre BASIC 1.0
d'adresse MSZ (soit &H612A)
contient
sur 2 octets l'adresse de fin de
zone des chaines.
9060
MSZ=&H612A:DCB=&H34:ADD=PEEK(MSZ)
*256+PEEK(MSZ+1)+1:
LOADM"CMO5.BIN",ADD
9065 ' on charge la routine
binaire CMO5 '
9070 AD1=ADD+DCB:FOR I=0 TO 10
STEP 2:
V1=PEEK(AD1+I)*256+PEEK(AD1+I+1):
V1=V1+ADD:POKE AD1+I,INT(V1/256):
POKE
AD1+I+1,V1-INT(V1/256)*256:NEXT I
9075 ' on modifie des adresses
utilisées par cette routine en
fonction de l'adresse
d'implantation ADD
9080 EXEC ADD:PRINT"Périphérique
CMO5 installé":PRINT
9090 GOTO 1030
9095
END '***************************
```

ADRESSES UTILES

SAGEM: 1, rue Louis Meunier
Parc de la defense
BP 215 92000 NANTERRE CEDEX
tel : (1) 42.91.24.07

LA TELEMATHEQUE: 2,rue Nicolas Leblanc
59000 LILLE
tel : 20.40.14.38

Editions CEDIC NATHAN
6,10 Boulevard Jourdan
75014 PARIS

«TROIS-QUART FACE» :39,rue Benoist Mary
69005 LYON
tel : 78.36.29.76

STEAM TURBO :garage CANOVAS
Amberieux d'Azergues
69480 ANSE
tel : 74.67.05.84

PRODIST-ACTION :10,rue Mederic
75017 PARIS
tel : 16.(1).42.67.40.88

COBRA SOFT :32,rue de la Paix . BP 115
71100 CHALON SUR SAONE
tel : 85.93.20.01

ICIMARQUES :tapez 36.29.36.30

LORICIEL :81,rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
tel : 47.52.11.33

STEAM TURBO (diffusion)
EURO Puissance Diffusion :2,place Ampere
69650 St GERMAIN AU Mt D'OR
tel : 78.91.39.69

HORIZON PME :5,rue des Entrepots
69004 LYON
tel : 78.68.88.27

THOMSON :19,Avenue Dubonnet . B.P 25
92403 COURBEVOIE CEDEX
tel: 47.88.51.33

TEO annonces

Pour rédiger votre annonce, utilisez ce bon; écrivez très lisiblement en majuscules.

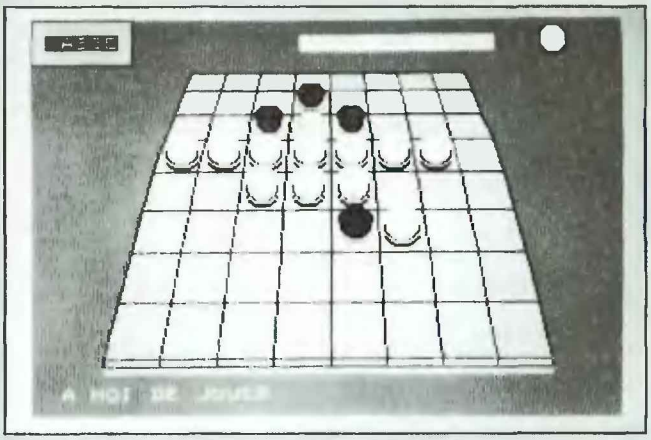
Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : |_|_|_|_|_|_| Ville : _____ Tél. : _____
Texte : _____

Coupon à retourner correctement rempli à l'adresse suivante :
TEO
84, rue du 1er Mars 1943
69628 VILLEURBANNE CEDEX

OTHELLO

Un grand classique du jeu sur échiquier, alliant réflexion et stratégie... Au départ, un damier de 8 x 8 en trois dimensions, puis, après avoir pris connaissance des règles, vous choisissez votre couleur (noir ou blanc) et vous voilà embarqué dans un duel d'environ 40 minutes contre votre ordinateur. Votre but est curieusement le même que celui de votre TO : gagner. Le moyen : il suffit de prendre en «tenaille» un pion adverse pour qu'il soit retourné et change ainsi de couleur. Le jeu s'arrête soit lorsque l'échiquier est plein, soit lorsque la situation est bloquée.
Avec ce jeu, vous vous apercevez que votre ordinateur est un être réfléchi (parfois même un peu trop) : environ 40 secondes avant de jouer !

Joël DRIGO



```
5 CLEAR 5000 :DIMT%(5000):
 DIMNU(99),VL(99),
 DR(8),AN(99),VR(99)
6 CO=15/16:BAS=170:DAM=2
10 PALETTE 0,541: PALETTE1,1245
 :PALETTE2,0: PALETTE3,4095
30 CONSOLE0,24: CLS: CONSOLE,,,,2:
 ON DAM GOSUB 30000,30100
39 LOCATE,,0:
 GET(0,0)-(39,24),T%(5000):
 LOCATE17,12: COLOR2,0: ATTRB0,1:
 PRINT"OTHELLO": LOCATE0,24:
 ATTRB0,0: PRINT"(c) DRG88";:
 LOCATE8,22: COLOR,3:
 PRINT"VOULEZ-VOUS LES REGLES ?"
40 A$=INPUT$(1): IF A$="N" OR
 A$="n" THEN 1000
41 GOTO 600
49 'TOUR
50 L1=30*((CO)^(X-1)):
 X1=159+(Y-5)*L1: L2=L1*CO:
 Y1=BAS-(X-1)*L1: X2=159+(Y-5)*L2:
 Y2=BAS-X*L2
60 RETURN
69 'CASE
70 CXI1=Y2-Y1: DTI1=X1*CXI1:
 DTI2=-X2*CXI1 :CYI1=X2+L2-X1
 :CYI1=-CYI1 :TI1=DTI1+Y1*CYI1
 :CXI2=X1+L1-X2 :CXI2=-CXI2
 :TI2=DTI2+Y2*CXI2
80 DET=CXI1*(CXI2+CYI1)
90 SUP1=TI1*CXI2-TI2*CYI1
 :SUP2=CXI1*TI2+CXI1*TI1
100 XB1=SUP1/DET :YB1=SUP2/DET
110 RETURN
120 LINE(X1,Y1)-(X1+L1,Y1),COL
 :LINE-(X2+L2,Y2),COL
 :LINE-(X2,Y2),COL
 :LINE-(X1,Y1),COL
130 RETURN
139 'PIONS
140 RH=10*((CO)^(X-1)) :RV=RH*CO
 :RETURN
149 'BASE
150 CIRCLEF(XP,YP)RH,RV,COL :RETURN
159 'DAMES
160 GOSUB140 :GOSUB 50 :GOSUB 70
 :XP=XB1 :YP=YB1
170 IF -(X MOD 2) THEN ZK1=1 ELSE
 ZK1=0
180 IF -(Y MOD 2) THEN ZK2=1 ELSE
 ZK2=0
190 CL=0 :ZK=-1*ABS(ZK2-ZK1) :IF
 ZK AND COL=3 THEN CL=2 ELSE IF
 NOT ZK AND COL=2 THEN CL=3
195 IF CL<>0 THEN SWAP CL,COL
 :GOSUB 150 :SWAP CL,COL ELSE
 GOSUB 150
200 FOR YP=YB1-1 TO YB1-2 STEP -1
 :GOSUB 150 :NEXT YP
```

```
 :CIRCLE(XP,YP)RH,RV,5-COL :RETURN
209 'OTHELLO/REVERSI
210 GOSUB140 :GOSUB 50 :GOSUB70
 :COL=5-COL
220 XP=XB1 :YP=YB1 :GOSUB 150
 :YP=YP-1 :GOSUB150 :COL=5-COL
 :YP=YP-1 :GOSUB150 :YP=YP-1
 :GOSUB150
 :CIRCLE(XP,YP)RH,RV,5-COL;0,3.14159
 :RETURN
229 'POINTE CASE
230 GOSUB 50 :GOTO 120
239 'REGENERE CASE
240 XL=X :YL=Y
250 CS=10*Y+X :IF NU(CS)=0 THEN 266
260 COL=4-NU(CS) :GOSUB 210 :X=X-1
 :IF X<1 THEN 270
265 GOTO 250
266 IF X=XL THEN X=X-1 :IF X>0
 THEN 250
270 RETURN
300 FOR Y=1 TO 8
305 CHG=0
310 FOR X=8 TO 1 STEP -1
315 CS=10*Y+X : IF AN(CS) THEN
 CHG=-1
320 IF X<=4 AND NU(CS)=0 THEN CHG=0
325 IF NU(CS)=0 THEN CHG=0 ELSE IF
 CHG THEN COL=4-NU(CS) :GOSUB 210
330 AN(CS)=0 :NEXTX,Y
340 IF NU(11)=M THEN VL(12)=12 :IF
 NU(21)=M OR NU(12)=M THEN
 VL(22)=10 ELSE IF NU(22)=J THEN
 VL(33)=15
341 IF NU(18)=M THEN VL(17)=12 :IF
 NU(17)=M OR NU(28)=M THEN
 VL(27)=10 ELSE IF NU(27)=J THEN
 VL(36)=15
342 IF NU(88)=M THEN VL(87)=12 :IF
 NU(87)=M OR NU(78)=M THEN
 VL(77)=10 ELSE IF NU(77)=J THEN
 VL(66)=15
343 IF NU(81)=M THEN VL(82)=12 :IF
 NU(82)=M OR NU(71)=M THEN
 VL(72)=10 ELSE IF NU(72)=J THEN
 VL(63)=15
344 RETURN
400 X=L :Y=C :GOSUB140 :GOSUB 50
 :GOSUB 70 :XP=XB1 :YP=YB1
410 FOR YP=YB1 TO YB1-2 STEP -1
 :GOSUB 150 :NEXT YP
 :CIRCLE(XP,YP)RH,RV,3 :
420 X=L :Y=C
430 CS=10*Y+X :IF NU(CS)=0 THEN 460
435 IF X=L THEN 460
439 COL=4-NU(CS) :IF AN(CS) THEN
 COL=5-COL
440 GOSUB 210 :X=X-1 :IF X<1 THEN
 470
450 GOTO 430
460 IF X=L THEN X=X-1 :IF X>0 THEN
 430
470 RETURN
472 ' Pour Modifier L'Algorithme
473 'De Réflexion De L'Ordinateur :
474 '
475 ' Modifiez Les Lignes 500 à 599
476 '
477 ' Pour Compter Les Pions Pris
478 ' CS=éNUMERO CASEè :SF=-1
 :GOSUB 1700
479 ' Récupération Dans S
480 '
481 ' Dans VR( ) Simulation Du Coup
482 ' Si CM=-1 ( LIGNE 1775 )
483 '
484 ' Dans AN() Indication D'une
 pièce changée Si = -1
485 '
486 ' A Vous De Donner Du Génie A
 Votre TO
500 FOR ZI=0 TO 99 :VR(ZI)=NU(ZI)
 :AN(ZI)=0 :NEXT ZI :'PREPARATION
 DU DAMIER POUR SIMULATION
501 SSV=S :SF=-1 :CM=-1 :GOSUB1700
 :'SIMULATION AVEC SAUVEGARDE DE S
 DANS SSV
502 KH=0 :MEMCS=CS :NSS=S
 :'SAUVEGARDE DU NOMBRE DE PIONS
 JOUEURS PRIS
503 FOR SICS=11 TO 88 :IF
 VR(SICS)<>J THEN 508 :'SI LA CASE
 NE CONTIENT PAS UN PION JOUEUR
504 SF=-1 :CM=0 :SAN=0
 :'CONTIENDRA -1 SI UN DES PIONS
 PRIS SERVIRA DE TREMPLEIN A UNE
 PRISE JOUEUR
505 CS=SICS :GOSUB 1700 :IF SAN=0
 THEN508 :'SI PAS DE TREMPLIN
 ALORS CONTINUE
506 ' SINON ....
507 IF S>(NSS*2+5) THEN KH=-1 :'
 SI PIONS PRIS PAR ADVERSAIRE
 SUPERIEUR A PRISE*2+5 - ON PEUT
 CHANGER POUR MODIFIER LA
 REACTION- ALORS PAS FAIRE LE
 COUPS (KH=-1)
508 NEXT SICS : S=SSV :CS=MEMCS
599 RETURN
600 COLOR3,0 :CLS :PRINT"Le jeu se
 déroule sur un damier 8 x 8."
610 PRINT"Les pions utilisés sont
 bicolores : noirs d'un côté,
 blancs de l'autre."
620 PRINT"L'un des deux joueurs
 posera des pions côté
 noir,l'autre côté blanc."
630 PRINT"A son tour un joueur
 doit poser un pion à sa couleur
 prenant en tenaille avec l'un de
 ses pions adverses.Ces pions sont
 retournés."
640 PRINT"Si un joueur ne peut
 retourner de pions adverses,il
```

```
 passe son tour."
650 PRINT"Quand le damier est
 plein,ou quand aucunjoueur ne
 peut plus jouer,le gagnant est
 celui qui poss*Aedent le plus de
 pions à sa couleur."
660 PRINT"APPUYER UNE TOUCHE POUR
 JOUER"
670 A$=INPUT$(1) :CLS :GOTO1000
800 ON COM GOTO
 802,803,804,805,806,807,808,809
801 GOTO820
802 XD=XD+1 :GOTO 810
803 XD=XD+1 :YD=YD+1 :GOTO 810
804 YD=YD+1 :GOTO810
805 YD=YD+1 :XD=XD-1 :GOTO810
806 XD=XD-1 :GOTO810
807 YD=YD-1 :XD=XD-1 :GOTO810
808 YD=YD-1 :GOTO810
809 XD=XD+1 :YD=YD-1
810 IF XD<1 OR XD>8 OR YD<1 OR
 YD>8 THEN XD=XG :YD=YG
820 RETURN
998 END
999 'JEU
1000 CONSOLE0,24
1010 CLS :'INIT
1020 PUT(0,0),T%(5000)
1030 NR=1 :BL=2 :VD=0 :CB=-1
1040 FOR I=0 TO 99 :NU(I)=VD :NEXT
 I
1050 FOR I=0 TO 9 :NU(I)=CB
 :NU(10*I)=CB :NU(10*I+9)=CB
 :NU(90+I)=CB :NEXT I
1055 NU(44)=BL :NU(55)=BL
 :NU(45)=NR :NU(54)=NR
1060 PO=2 :PJ=2 :PS=0 :T=1
1070 FOR I=1 TO 8 :READ DR(I)
 :NEXT I
1080 DATA -1,-11,-10,-9,1,11,10,9
1090 FOR I=1 TO 99 :READVL(I)
 :NEXT I
1100 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1110 DATA0,40,3,15,10,10,15,3,40,0
1120 DATA0,3,0,9,12,12,9,0,3,0
1130 DATA0,15,9,11,15,15,11,9,15,0
1140
 DATA0,10,12,15,18,18,15,12,10,0
1150
 DATA0,10,12,15,18,18,15,12,10,0
1160 DATA0,15,9,11,15,15,11,9,15,0
1170 DATA0,3,0,9,12,12,9,0,3,0
1180 DATA0,40,3,15,10,10,15,3,40,0
1190 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1195 FOR Y=1 TO 8 :FOR X=8 TO 1
 STEP -1 :IF NU(10*Y+X)<>0 THEN
 COL=4-NU(10*Y+X) :GOSUB 210
1196 NEXT X,Y :BOXF(0,0)-(55,23),1
 :BOX(0,0)-(55,23),2 :LOCATE1,1
 :ATTRB0,0 :COLOR0,1 :PRINT"P";
 :COLOR2,1 :PRINT"ASSE"
1200 IM=T%(5000)
 :GET(13,12)-(27,20),T%(IM)
 :BOXF(13,12)-(27,20)127,2
 :BOX(104,96)-(223,167),3
 :COLOR0,2 :LOCATE14,13
 :PRINT"VOULEZ-VOUS"; :LOCATE14,15
 :PRINT"LES NOIRS"; :LOCATE14,19
 :PRINT"LES BLANCS" :LOCATE19,17
 :PRINT"OU" :A$="*," :CP=1
1210 HX=19-(CP-1)*4 :LOCATE 26,HX
 :PRINTA$
1220 COM=STICK(0) :IF COM=0 THEN
 COM=STICK(1) :IF COM=0 THEN1240
1230 IF (COM=1 AND CP=1) OR (COM=5
 AND CP=2) THEN LOCATE26,HX
 :PRINT" "; :CP=3-CP
1240 BT =STRIG(0) OR STRIG(1) :IF
 BT THEN 1260
1250 GOTO1210
1260 PUT(13,12),T%(IM)
1270 M=NR :J=BL :IF CP=1 THEN SWAP
 M,J :COL=3 ELSE COL=2
1275 CIRCLEF(280,10)7,7,COL
 :CIRCLE(280,10)7,7,5-COL
 :LOCATE18,1 :COLOR5-COL,COL
 :PRINT"VOUS AVEZ LES"
1280 IF J=NR THEN 1310
1290 GOSUB 1570 :GOSUB 300
1300 IF PS=2 OR PJ=0 OR T=61 THEN
 1330
1310 GOSUB1380 :IF NOT VPAS THEN
 COL=0 :GOSUB 400 :GOSUB 300 ELSE
 GOSUB 300
1320 IF PS<2 AND PO>0 AND T<61
 THEN 1290
1330 LOCATE0,23 :COLOR2,0
 :PRINT"VOUS AVEZ";PJ;"PIONS."
1340 LOCATE 20,23
 :PRINT"J'AI";PO;"PIONS.";
1350 IF PJ>PO THEN COLOR2,0
 :ATTRB1,1 :LOCATE2,5 :PRINT"VOUS
 AVEZ GAGNE !" :GOTO 5000
1360 IF PJ<PO THEN COLOR2,0
 :ATTRB1,1 :LOCATE8,5 :PRINT"J'AI
 GAGNE !" :GOTO 5000
1370 LOCATE 8,5 :ATTRB0,1
 :COLOR3,2 :PRINT"NOUS SOMMES
 EX-AEQUOS !" :GOTO 5000
1380 AD=M :TR=J
1390 LOCATE 2,23 :COLOR2,0
 :PRINT"A VOUS DE JOUER" :XG=1
 :YG=1 :COL=0 :X=XG :Y=YG :GOSUB
 230 :GOSUB240
1400 COM=STICK(0) :BT=STRIG(0) OR
 STRIG(1) :IF COM=0 THEN
 COM=STICK(1)
1401 IF COM=0 AND BT THEN 1450
1405 R$=INKEY$ :IF R$="P" OR
 R$="p" THEN 1441
1410 IF COM=0 THEN 1400
1420 XD=XG :YD=YG :GOSUB 800 :IF
 YD=YG AND XG=XD THEN 1400
1430 COL=2 :X=XG :Y=YG :GOSUB 230
```

```
 :GOSUB240 :X=XD :Y=YD :COL=0
 :GOSUB230 :GOSUB240 :XG=XD :YG=YD
1440 GOTO 1400
1441 X=XG :Y=YG :COL=2 :GOSUB 230
 :GOSUB 240 :VPAS=-1 :GOTO1520
1450 CS=10*YG+XG :IF NU (CS)<>0
 THEN PLAY"L24DOL3DOREDOFA"
 :GOTO1400
1455 COL=2 :X=XG :Y=YG :GOSUB 230
 :GOSUB240
1460 C=YG :L=XG :CS=10*C+L :IF
 NU(CS)<>VD THEN
 PLAY"L24SOL5REFALA" :COL=0 :X=XG
 :Y=YG :GOSUB 230 :GOSUB240 :GOTO
 1400
1470 SF=-1 :GOSUB1700
1480 IF S=0 THEN
 PLAY"L24SOL5REFALA" :COL=0 :X=XG
 :Y=YG :GOSUB 230 :GOSUB 240
 :GOTO1400
1490 SF=1 :GOSUB 1700
1500 PJ=PJ+S+1 :PO=PO-S :T=T+1
 :PS=0
1510 RETURN
1520 FOR CS=11 TO 88
1530 IF NU(CS)<>VD THEN S=0 :GOTO
 1550
1540 SF=-1 :GOSUB 1700
1550 IF S=0 THEN NEXT CS :PS=PS+1
 :RETURN
1560 PLAY"L24DO" :LOCATE 12,23
 :COLOR0,3 :VPAS=0 :PRINT"VOUS NE
 POUVEZ PAS PASSER !" :GOTO1390
1565 ' * REFLEX COMPUT UNTIL NEXT
 RETURN !!
1570 AD=J :TR=M :B=-100
 :BOXF(0,182)-(319,199),0
 :LOCATE2,23 :COLOR 2,0 :PRINT"A
 MOI DE JOUER" :DBF=-1
1580 FOR CS=11 TO 88
1590 IF NU(CS)<>VD THEN1650
1600 SF=-1 :GOSUB 1700
1610 IF S=0 THEN1650
1620 SC=VL(CS)-S :IF T>18 THEN
 SC=SC+2*S :IF PO<PJ-10 THEN
 SC=SC-2*S :SC=SC+2^S
1621 IF T<19 THEN IF PJ-PO>PO THEN
 SC=SC+2*S
1622 KH=0 :IF DBF THEN GOSUB 500
 :IF KH AND SC<14 THEN SC=-100
1630 IF SC<=B THEN 1650
1640 B=SC :MC=CS
1650 NEXT CS
1655 IF DBF AND B=-100 THEN DBF=0
 :GOTO1580
1660 IF B=-100 THEN LOCATE17,23
 :PRINT"JE PASSE !"
 :PLAY"L48DOREDOFAL24DOREFA"
 :BOXF(0,182)-(319,199),0 :PS=PS+1
 :RETURN
1670 FOR ZI=0TO99 :AN(ZI)=0
 :NEXTZI :C=INT(MC/10) :L=MC-10*C
 :PLAY"L48O5DOL12O4RE" :COL=0
 :GOSUB400
1680 SF=1 :CS=MC :GOSUB1700
1690 PO=PO+S+1 :PJ=PJ-S :PS=0
 :T=T+1 :BOXF(0,182)-(319,199),0
 :RETURN
1700 S=0 :FOR K=1 TO 8
1710 D=DR(K) :CC=CS+D :S1=0
1720 IF NU(CC)<>AD THEN1780
1725 IF AN(CC)=-1 THEN SAN=-1
1730 S1=S1+1 :CC=CC+D
1740 IF NU(CC)=AD THEN 1730
1750 IF NU(CC)<>TR THEN1780
1760 S=S+S1
1770 IF SF=1 THEN CC=CS :FOR K1=0
 TO S1 :NU(CC)=TR :AN(CC)=-1
 :CC=CC+D :NEXT K1
1772 IF SF=-1 AND CM=0 THEN CC=CS
 :FORK1=0TOS1 :AN(CC)=-1 :CC=CC+D
 :NEXTK1
1775 IF CM THEN CC=CS :FOR K1=0 TO
 S1 :VR(CC)=TR :AN(CC)=-1 :CC=CC+D
 :NEXT K1
1780 NEXTK :RETURN
5000 ATTRB0,0 :A$=INPUT$(1)
 :CONSOLE0,24 :CLS :RUN"AUTO.BAT"
29999 ' DAMIER
30000 FOR X=1 TO 8 :FOR Y=1 TO 8
30010 GOSUB 50 :IF -(X MOD 2) THEN
 ZK1=1 ELSE ZK1=0
30020 IF -(Y MOD 2) THEN ZK2=1
 ELSE ZK2=0
30030 ZK=ABS(ZK2-ZK1) :COL=2-ZK
30040 GOSUB 120 :GOSUB70
 :PAINT(XB1,YB1),COL
30050 NEXT Y,X
30060 X=1
 :BOXF(39,BAS)-(279,BAS+7),1
 :FORY= 1 TO 8
30070 GOSUB50 :IF -(Y MOD 2)
 BOXF(X1,BAS)-(X1+L1-1,BAS+4
 ELSE LINE(X1,BAS+4)
 -(X1+L1,BAS+4),2
 :LINE(X1+1,BAS)-(X1+L1-1,BAS
30080 NEXT Y
30090 RETURN
30099 'AIRE DE JEU
30100 FOR X=1 TO 8 :FOR Y=1 T
30110 GOSUB50 :COL=2 :GOSUB 1
 :COL=1 :GOSUB70
 :PAINT(XB1,YB1),COL
30120 NEXT Y,X
30130 X=1
 :BOXF(39,BAS)-(279,BAS+7),1
 :FORY= 1 TO 8
30140 GOSUB50 :LINE(X1,BAS+4)
 -(X1+L1,BAS+4),2
 :LINE-(X1+L1,BAS+1),2
 :LINE(X1+1,BAS)-(X1+L1-1,BAS)AS+1),2
 :LINE(X1+1,BAS)-(X1+L1-1,BAS),2
30150 NEXT Y
 :LINE(39,BAS+1)-(39,BAS+4),2
30160 RETURN
```

LE MENU DEROULANT DE *MAX*

Apres le cours (Basic Fonctionnel), voici l'exemple. Le menu déroulant est une option qui permet de faire des choix. Facilement en connaissant la liste des options. Mais sans perdre l'information contenue sur l'écran. Presque tous les bons logiciel l'utilisent.

Pourquoi pas les vôtres ?

Le programme propose une procédure de menu déroulant qui peut être placé à l'intérieur de n'importe quel programme (entre 9900 et 9999).

Pour l'appeler, il faut avoir rempli les variables suivantes :

NMENU	le nombre de ligne du menu (maximum 10),
MENU$	un titre court pour le menu,
MENU$(1) à MENU$(NMENU)	les options du menu ; elles doivent commencer par une lettre majuscule unique puisque cette lettre caractérise l'option.

Pour afficher le menu n'importe où sur l'écran, il suffit de modifier XMEN et YMEN (coin haut gauche du menu). Leur valeur nulle affiche le menu en haut à gauche de l'écran. LMEN est la largeur du menu, au maximum 14 caractères.

Les variables locales du menu, outre celles déjà indiquées, se terminent par M pour ne pas entrer en collision avec les varibles du programme :

XOM, YOM	position du curseur hors menu,
XM, YM	le coin bas droit du menu,
VM, WM	les coordonnées de la souris ou du crayon,
CHOIX CM	n° de la ligne choisie ou ancienne à inversée,
AM$	pour vider le clavier,
SOURIS	pour savoir si la souris est utilisée (ou le crayon),
MENUDEJA	pour réserver le tableau d'image, si ce n'est déjà fait.

Pour que l'utilisation des flèches soit compatible avec la souris, dans le menu, il est nécessaire dans l'emploi de la souris de maintenir le click gauche enfoncé (correspondant à la pression sur le crayon).

N'est-il pas irritant de ne pouvoir utiliser que la souris dans certains logiciels ?

Remarque : dans le programme, les «?» correspondent à «print».

Max HAGENBURGER

```
10 CLS:? "Le MENU DEROULANT de
 MAX": xm=27: gosub 9999
20 ? "  choix : -1ère lettre"
30 ? "           -flèches+ENT"
40 ? "           -souris, click" : ?
 "          -gauche enfoncé"
50 ? "   abandon: cnt[" : ? :
 box(0,0)-(208,50)
60 do
70 ? "F1=menu cnt[=fin :";:f1$=
 chr$(144)
80 a$=input$(1): if a$=f1$ then
 gosub 100 else print a$
90 if a$<>chr$(27) then loop
99 end '-------------------------
100 menu$="menu:" 'exemple d'appel
110 nmenu=4: restore 120: for i=1
```

```
 to nmenu: read menu$(i): next
120 data
 Afficher,Entrer,Modifier,
 Sélectionner
130 gosub 9900
140 affic=(choix$="A"): if affic
 then ? "Afficher"
150 entre=(choix$="E"): if entre
 then ? "Entrer"
160 modif=(choix$="M"): if modif
 then ? "Modifier"
170 selec=(choix$="S"): if selec
 then ? "Sélectionner"
180 if aban then ? "aban"
190 return
9900'menu$, menu$(),nmenu=>
 choix$,aban
9901 xmen=5: ymen=0 'coordonnées
 menu
9905 xom=pos(0): yom=csrlin: if
 not menudeja then menudeja=-1:
 dim menu%(800)
9910 lmen=14: for cm=1 to nmenu:
 lmen=max(lmen,len(menu$(cm)):next
9915 xm=xmen+lmen+1:
 ym=ymen+nmenu+1: get(xmen,ymen)-
 (xm,ym),menu%(800): locate
 xmen,ymen,0: boxf(xmen,ymen)-
 (xm,ym)" "
9920 box(xmen*8+2,ymen*8+7)-
 (xm*8+3,ym*8+3):
 line(xmen*8+4,ym*8+4)-
 (xm*8+4,ym*8+4): line-
 (xm*8+4,ymen*8+10)
9925 for cm=1 to nmenu: locate
 xmen+1,ymen+cm: ? using "&";
 menu$(cm): next: locate
 xmen+1,ymen,1: ? menu$;: locate
 xm-8: ? "ab=cnt[";: play "l1dosi":
 am$=inkey$
9930 console,,4:
 boxf(xmen*8+8,ymen*8+8)-
 (xmen*8+15,ym*8-1): console,,0:
 choix=1
9935 do: cm=choix: gosub 9999
9940 do: choix$=inkey$:
 souris=ptrig: if choix$=""and not
 souris then loop
9945 play "l1si": if souris then
 gosub 9985
9950 aban=(choix$=chr$(27) or
 souris and choix=0): if aban then
 exit
9955 if choix$>" " then
 choix$=chr$(asc(choix$)+32*
 (choix$>="a" and choix$<="z")): ?
 choix$;: exit
9960 if choix$=chr$(13) or souris
 then aban=(choix=0):
 choix$=left$(menu$(choix),1): exit
9965 cm=choix: gosub 9999:
 choix=choix-(choix$=chr$(10))+
 choix$=chr$(11)):
 choix=choix-(nmenu+1)*(choix<0)+
 (nmenu+1)*(choix>nmenu)
9970 loop: am$=inkey$
9975 locate,,0: put(xmen,ymen),
 menu%(800): locate xom,yom,1
9980 return '--------------------
9985 do: inpen vm,wm:
 vm=min(vm@3+xmen*8+5,xm*8):
 wm=(min(wm@2,ym*8+ymen-1)@8)*8:
 console,,4: for cm=1 to 2:
 boxf(vm-2,wm)-(vm+1,wm+7): next:
 console,,0: wm=wm@8: if choix<>wm
 then cm=choix: gosub 9999: cm=wm:
 gosub 9999: choix=wm
9990 if ptrig then loop
9995 return '--------------------
9999 console,,4:
 boxf((xmen-(lmen-8)*(cm=0))*8+5,
 (ymen+cm)*8)-((xm+(cm=0))*8,
 (ymen+cm)*8+7): console,,0: return
```

Remarques sur le programme :

- La première partie n'est là que pour servir d'exemple, le menu ne commence qu'en 9900.
- La ligne 9999 correspond à l'inversion d'une ligne sur l'écran.
- Le sous programme, de 9985 à 9995, est la lecture de la souris.
- La ligne 9965 permet de gérer le choix des lignes avec les flèches :

  choix=choix-(choix$=chr$(10))+(choix$=chr$(11))
  choix=choix-(nmenu+1)*(choix<0)+(nmenu+1)*(choix>nmenu)

  10 est le code de la flèche vers le haut et 11 de celle vers le haut.

  Le basic manipule les variables logiques (vrai=-1 & faux=0) comme des nombres dans les expressions arithmétiques : dépasser les limites du menu, place à l'autre bout du menu.
- L'abandon correspond à la touche ESC sur le TO16 et compatible. Son code est 27 et correspond à la touche cnt+[sur TO8 et TO9.

Et voici un nouvel exemple avec deux utilisations de menu déroulant :

```
10 CLS:? "Le MENU DEROULANT de
 MAX": xm=27: gosub 9999
20 ? "  choix : -1ère lettre"
30 ? "          -flèches+ENT"
```

```
40 ? "            -souris, click" :
 ? "            -gauche enfoncé"
50 ? "   abandon: cnt[" : ? :
 box(0,0)-(208,50)
60 do
70 ? "F1=menu F2=fichs cnt[=fin
 :";:f1$= chr$(144): f2$=chr$(145)
80 a$=input$(1): if a$=f1$ then
 gosub 100 else if a$=f2$ then
 gosub 200 else print a$
90 if a$<>chr$(27) then loop
99 end '-------------------------
100 menu$="menu:" 'exemple d'appel
110 nmenu=4: restore 120: for i=1
 to nmenu: read menu$(i): next
120 data Afficher,Entrer,Modifier,
 Sélectionner
130 xmen=2: ymen=0: gosub 9900
140 affic=(choix$="A"): if affic
 then ? "Afficher"
150 entre=(choix$="E"): if entre
 then ? "Entrer"
160 modif=(choix$="M"): if modif
 then ? "Modifier"
170 selec=(choix$="S"): if selec
 then ? "Sélectionner"
180 if aban then ? "aban"
190 return
200 menu$="fichs:"
210 nmenu=4: restore 220: for i=1
 to nmenu: read menu$(i): next
220 data Lire,Sauver,Effacer,
 Répertoire
230 xmen=9: ymen=0: gosub 9900
240 lire=(choix$="L"): if lire
 then ? "Lire"
250 sauve=(choix$="S"): if sauve
 then ? "Sauver"
260 effac=(choix$="E"): if effac
 then ? "Effacer"
270 reper=(choix$="R"): if reper
 then ? "Répertorier"
280 if aban then ? "aban"
290 return
9900 menu$, menu$(),nmenu=>
 choix$,aban
9905 xom=pos(0): yom=csrlin: if
 not menudeja then menudeja=-1:
 dim menu%(800)
9910 lmen=14: for cm=1 to nmenu:
 lmen=max(lmen,len(menu$(cm)):nex
9915 xm=xmen+lmen+1:
 ym=ymen+nmenu+1: get(xmen,ymen)-
 (xm,ym),menu%(800): locate
 xmen,ymen,0: boxf(xmen,ymen)-
 (xm,ym)" '
9920 box(xmen*8+2,ymen*8+7)-
 (xm*8+3,ym*8+3):
 line(xmen*8+4,ym*8+4)-
 (xm*8+4,ym*8+4): line-
 (xm*8+4,ymen*8+10)
9925 for cm=1 to nmenu: locate
 xmen+1,ymen+cm: ? using "&";
 menu$(cm): next: locate
 xmen+1,ymen,1: ? menu$;: locate
 xm-8: ? "ab=cnt[";: play
 "l1dosi": am$=inkey$
9930 console,,4:
 boxf(xmen*8+8,ymen*8+8)-
 (xmen*8+15,ym*8-1): console,,0:
 choix=1
9935 do: cm=choix: gosub 9999
9940 do: choix$=inkey$:
 souris=ptrig: if choix$="" and
 not souris then loop
9945 play "l1si": if souris then
 gosub 9985
9950 aban=(choix$=chr$(27) or
 souris and choix=0): if aban then
 exit
9955 if choix$>" " then
 choix$=chr$(asc(choix$)+32*
 (choix$>="a" and choix$<="z")): ?
 choix$;: exit
9960 if choix$=chr$(13) or souris
 then aban=(choix=0):
 choix$=left$(menu$(choix),1):exit
9965 cm=choix: gosub 9999:
 choix=choix-(choix$=chr$(10))+
 choix$=chr$(11)):
 choix=choix-(nmenu+1)*(choix<0)+
 (nmenu+1)*(choix>nmenu)
9970 loop: am$=inkey$
9975 locate,,0: put(xmen,ymen),
 menu%(800): locate xom,yom,1
9980 return '--------------------
9985 do: inpen vm,wm:
 vm=min(vm@3+xmen*8+5,xm*8):
 wm=(min(wm@2,ym*8+ymen-1)@8)*8:
 console,,4: for cm=1 to 2:
 boxf(vm-2,wm)-(vm+1,wm+7): next:
 console,,0: wm=wm@8: if choix<>wm
 then cm=choix: gosub 9999: cm=wm:
 gosub 9999: choix=wm
9990 if ptrig then loop
9995 return '--------------------
9999 console,,4:
 boxf((xmen-(lmen-8)*(cm=0))*8+5,
 (ymen+cm)*8)-((xm+(cm=0))*8,
 (ymen+cm)*8+7): console,,0:return
```

POUR RECEVOIR CHEZ VOUS, TOUTE L'ACTUALITE DES MICROS THOMSON

ABONNEZ-VOUS

Tenez-vous au courant des dernières informations concernant la micro des 8 bits et devenez un lecteur privilégié en recevant TEO avant les autres.

N'HESITEZ-PAS, ABONNEZ-VOUS.

IL VOUS MANQUE D'ANCIENS NUMEROS ?

Nous pouvons vous aider dans la limite de la disponibilité de nos stocks.

TEOPHILE ANCIENNE VERSION

(au minimum 5 numéros)

Attention ! Les numéros 7 et 8 ne sont plus disponibles.

Numéros disponibles : 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 :
1 numéro : ..... 15 francs (précisez les numéros)
La collection complète : 80 francs

TEO NOUVELLE VERSION

Numéros 1 à 7 :
1 numéro : ..... 20 francs (précisez les numéros)
6 numéros : ..... 100 francs

Numéros 7 à 18 :
1 numéro : ..... 20 francs (précisez les numéros)
11 numéros : ..... 180 francs

Attention ! Le numéro 4 n'est plus disponible.

PARTICIPATION AUX FRAIS D'EXPEDITION

Pour 5 numéros et plus : ..... 10,00 F
Pour la collection complète : ..... 20,00 F

BULLETIN D'ABONNEMENT

NOM : _____
PRENOM : _____
ADRESSE : _____
_____
CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Je m'abonne pour 6 numéros à 150 francs ☐
Je m'abonne pour 12 numéros à 300 francs ☐
Je désire recevoir les anciens numéros de TEO que je précise ci-dessous et vous joins un chèque de + 10 ou 20 francs de frais de port, à l'ordre de TEO.

BON DE COMMANDE ANCIENS NUMEROS

TEOPHILE			
la collection		80 F	____
les n° _____	____ x	15 F	____
TEOPHILE n° 1 à 7			
la collection		100 F	____
les n° _____	____ x	20 F	____
TEOPHILE n° 7 à 17			
la collection		180 F	____
les n° _____	____ x	20 F	____
FRAIS DE PORT		10 F	____
		20 F	____
Chèque à l'ordre de TEO		TOTAL	____

Précisez la machine que vous utilisez : _____

Signature : Signature des parents : *(si mineur)*

Bulletin à retourner sous enveloppe affranchie avec votre chèque à l'ordre de TEO à : PROMEDIA, Service Abonnement, 3 rue des 2 places, 69009 LYON Tél : 78/83/84/77

TEO ANNONCES

Echange jeux, K7, MO6, envoyez liste. Philippe ANGUENOT 2 rue Volvire de Brassac bat E 34300 CAP D'AGDE Tél : 67/26/56/94

MO5 cherche QDD ou lecteur DKS + contrôleur musique et JX (petit prix). Alain MERCHET 159 rue de la Pierresse 31810 LE VERNET Tél : 61/08/56/90

Vends TO7/70 + lect. de cass + QDD + 10 disk remplis + logiciels + livres + ext. musique et jeux + 2 manettes. Michel LACROZE rue de la Vierge du Refuge Bt C. Peguy A/7 54200 TOUL Tél : 83/64/49/01

Cherche une ou plusieurs cartouches BASIC pour TO7/70. Pierre ZUGMEYER 21 rue de Rosenwiller 67560 ROSHEIM Tél : 88/50/25/68 (après 20h).

Vends pour MO5 et TO7/70 cassettes CAO de Loriciel et Animatix d'Infogrames 200 F et 150 F ou 300 F les 2. Philippe GALAIS les Terres Douces St Bomev 28330 AUTHON DU PERCHE Tél : 37/49/90/15

Vends TO9 complet, 2 lecteurs de DSK 320 K, lecteur de cassettes, extension manette + 2 manettes , extension télématique, cartouches colorpaint et caractor II, 450 logiciels, plus de 120 disquettes, boîtes de rangement, collection complète de TEO, livres divers, faire offre «valeur neuve plus de 15 000 F». Jean-Claude HENNART 34 rue de Fréjus 59155 FACHES THUMESNIL.

Vends TOSHIBA T1100 (Papman). C'est un PC portable 512 Ko, prise RS232C : 5 000 F. Tél : 78/03/18/46 poste 451 aux h. de bureau.

Vends lecteur de disquette CLED 320 KO DFDD TO7, TO7/70, T09 avec programmes divers. Excellent état : 1 500 F. Daniel GEAY Osmoy-St-Valéry 76660 LONDINIERES Tél : 35/93/21/04

Vends disquettes 3"1/2. Prix 100 F. Tanguy DEKNUDT 15 rue St Firmin 59190 MORBECQUE Tél : 28/40/70/38

Vends logiciels pour Amstrad et Thomson. Vends pour Thomson matériels, livres, revues, envoie liste contre enveloppe timbrée. François ROYERE Les Eduens Bât A3 58000 NEVERS Tél : 86/36/39/30

Vends pour TO8 3 jeux (QCM, Rôle, Arcade) pour 40 F (port inclus). Si vous m'envoyez une disquette vierge 3,5 P SF/DD, je vous en offrirai 3 de plus. Vends ou échange Monopoly contre Marche à l'ombre pour TO8, T09, TO9+, en DSK 3,5 pouces SF/DD. Franck MARTY Quartier de Pic 09100 PAMIERS Tél : 61/67/04/92

Vends logiciels (passagers du vent 1, vol solo) en DK pour TO8, 9, 9+ et (la geste d'Artillac) en K7 pour TO. Prix intéressant. Marc MICHEL Le Saveton Cottance 42360 PANNISSIERES Tél : 77/28/05/02

Cherche contacts TO9 sur Finistère près de Quimper pour tous échanges. Yann LE FAOU 14 quai St Laurent 29120 PONT-LABBE Tél : 98/87/37/32

Vends imprimante graphique GP 500 (1 500 F), MO5 + lecteur K7 + 2 manettes + extension musique et jeux (1 500 F), un mégabus (350 F), un lecteur DK 5"1/4 + contrôleur + 30 disquettes (1 500 F), 1 prise minitel (200 F) + nombreux jeux pour acheteurs ; TNT, 3 D Fight, Sapiens, 5e axe, Vampire, Empire, Aigle d'or... François NOLF 15 allée Maurice Barrès 59200 TOURCOING Tél : 20/46/52/10

Achète TO8 + lecteur à un prix intéressant. Gilles NAVINER 7 Sentier Sous le Jardin 93430 VILLETANEUSE

Recherche personnes possédant TO8, TO9+ pour échanger nombreux jeux (Gdr prix 500 c/c ; Nitroglycérine, Passagers du vent Ii...) à Martigues, Fos/mer, Istres et les alentours. Réponse assurée. Stéphane REUS Bd Louis Aragon - lot 1 - Les Plaines d'Arnete 13920 ST MITRE LES REMPARTS Tél : 42/80/98/66

Vends lecteur DK + 10 DK jeux + 10 DK vierges: le tout en 3"5, cède 1 900 F avec manuel. Cédric GOUGLER 7 allée de l'Aude 78990 ELANCOURT Tél : 30/50/83/62

TO8 cherche contacts pour échanges sur DSK ou K7. Envoyez votre liste. Réponse assurée. Didier ADAM 61, 32 rue E. Jacquet 59000 LILLE Tél : 20/06/22/48

Je possède un TO8D et je cherche un correspondant à Marseille de mon âge (10 ans) pour échanger disquettes de jeux. Matthieu DUPART 230 avenue du Prado 13008 MARSEILLE Tél : 91/22/81/72

Cherche contacts sur Thomson (TO8 de préférence) pour échanger des jeux et copies et créer un club. Alexandre CHAZAL 7 résidence Commandant Louis Bouchet 78990 ELANCOURT Tél : 30/51/83/70

Vends TO7/70 + moniteur + lecteur DSK 320 KO + lecteur QDD + extension 64 KO + interface imprimante + interface joystick II + nombreux jeux K7 + 10 DSK de jeux : le tout 6 500 F (valeur réelle 14 000 F) + librairie de livres. Jérôme GUYO 50 rue d'Arras 62223 ROCLINCOURT Tél : 21/55/40/16

Cherche listings initiation ou jeux pour MO6. Hervé SANCHEZ 97 rue de la Barrière 19000 TULLE Tél : 55/26/71/98

Cherche possesseurs de MO5 pour échange de logiciels. David REINPRECHT Les Jonquilles 14 route de soucieu 69530 BRIGNAIS Tél : 78/05/38/84

Achète contrôleur de disquette, réf CD 90351 et Drive 640 KO 3"1/2, réf DD 90352 pour TO7/70 ainsi que de nombreux logiciels de jeux, utilitaires, éducatifs en K7 (pour l'instant). Faire offre. Frederik NIEMCZUK 420 avenue de Millau plage 12100 MILLAU

Affaire ! Vends, pour TO8 DSK 3"1/2, l'Aigle d'or : 150 F, Speedway : 100 F, ou 190 F les deux. Dominique DARDAILLON 20 rue Alphonse Allais Mas Verdier 30000 NIMES Tél : 66/29/52/08

Vends TO7/70 clavier mécanique + basic 1.0 + extension mémoire 64K + extension Modem complète + lecteur QDD + disquettes + 2 livres. Le tout excellent état : 2 500 F. Vends un TO8 parfait état : 1 000 F. Christian FOUET 3 place de Belgique 92250 LA GARENNE COLOMBES Tél : 47/81/01/01

Vends extension incrustation, état neuf, pour TO7, TO7/70, MO5. Prix: 250 F. Christophe FRANCOIS 4 bis rue des Bouillons 78740 EVECQUEMONT Tél : 34/74/94/99

Achète pour TO8 : logo et logiciels utilitaires ou éducatifs sur DSK 3"1/2. Louis FLOCCARI 28 rue Paul Cazeneuve 69008 LYON Tél : 78/00/79/35

Achète imprimante 40 ou 80 colonnes pour TO8. Prix maximum : 1 000 F (urgent). Laurent GAZZOLA 3 rue du District St Geneviève des Bois 45230 CHATILLON-COLLIGNY

Vends TO8 + lecteur de DSK 3"1/2 + logiciels + péritel + crayon optique + cartouche assembleur + livres. Prix : 3 000 F. Sylvain NGUYEN 32 avenue du Colonnel Picot Bât Le Marc Ent C 83100 TOULON Tél : 94/23/26/96

Cherche correspondant TO9 pour échange de programmes et de jeux.

TEO ANNONCES

Karim FETTOUHI-TANI Avenue William Booth La Moularde Bât E 13 13012 MARSEILLE Tél : 91/35/53/80

Echange de nombreux jeux (Saphir, Moto Dakar, Yeti, Bleu War I et II, etc...) contre de bons jeux. François PAINDORGE 1 rue de la Couture du Moulin 94320 THIAIS Tél : 46/86/70/49

Vends pour TO8, TO9, TO9+, sur DSK, Monopoly + Beach-Head + Arkanoïd + Krakout + Slap Fight + Atomik. Le tout : 100 F. Echange de jeux. Yann CHEVALIER 15 rue André Messager 59223 RONCQ Tél : 20/03/08/67

Vends contrôleur de communications CC 90232 : 185 F, contrôleur de disquettes 640K CD 90640 : 245 F. Paul GELINEAU La Hubaudière La Chapelle-Rousselin 49120 CHEMILLE Tél : 41/30/75/37

Le club Rungamme vous propose, pour tous Thomson, 25 services différents : journal, concours, échanges... Demandez une documentation gratuite contre 2 timbres. Club RUMNGAMME 45 bis rue Jean Jaurès 70200 LURE Tél : 84/30/26/96

Vends TO7/70 + Interface Centronic. Cherche handler pour TO9 et Star DP 510. Abel PREVEAU 29 rue Boureau Guérinière 93360 NEUILLY PLAISANCE Tél : 43/00/12/58

Looking for descriptions in english or german : Passagers du vent II, Astérix, Les Mutants. Exchange D 3,5 or 5,25 with different programms. People with interest, please write back. Christian BERTELSBECK Theodor Storm STR 9, 2447 HEILIGENHAFEN FRG Tél : (04362)2977

Urgent, échangerais logiciels de jeux TO8 (Sapiens + MGT + 5e axe + aigle d'or) contre un Bob Morane ou Sorcery. Vends «Avengers» : 220 F. Morgan VICHARD La Croiserie 35510 THORIGNE Tél : 99/62/08/11

Vends TO9 lecteur DSK 128 KO + écran couleur + imprimante + papiers + souris + boîte rangement + 10 DSK jeux + joystick + crayon optique + ordinateur Sharp de poche 2 KO. Prix : 7 000 F. Bernard GOURLEZ 44 rue du Tilloy 62220 CARVIN Tél : 21/74/04/93

Echange Sharp PC 1211 + imprimante + livres contre 5 DSK 3"1/2 logiciels TO8. Pierre LEGRAS Les Tilleuls Bât D n° 40, 11000 CARCASSONNE Tél : 68/72/68/13

Vends TO8 + lecteur DSK 3"1/2 + crayon optique + souris + utilitaires + jeux (+ de 70) : 3 500 F. Vends jeux (news) 20 F pièce. Philippe KULAHLI 15 bis rue M Delavault 95400 ARNOUVILLE Tél : 38/86/05/87

Vends Amstrad CPC 6128 moniteur couleur + 10 DSK + 20 jeux + 10 revues + 2 disquettes langage. Valeur : 6 000 F, vendu 3 200 F. Frédéric GANDON 102 rue Jean Richard Bloch 93150 BLANC-MESNIL Tél : 48/66/12/65

Vends MO6 sous garantie + crayon optique + 25 jeux originaux + 2 joystick + librairies et manuels : cède 2 500 F. Cédric GOUGLER 7 allée de l'Aude 78990 ELANCOURT Tél : 30/50/83/62 (après 17 h).

Vends colorpaint cartouche pour TO : 250 F (cartouche + doc). Cherche nouveautés seulement sur TO8 DSK 5"1/4 et 3"1/2. Envoyer timbres pour réponse. Martial HAUTEREAU 26 rue de Bessancourt 95480 PIERRELAYE

Vends TOSHIBA Papman T1100 (portable compatible PC) 512Ko, RS232C 5000F. TEL hres bureau 78.03.18.46 (Patrick CHAPELUT)

TO8 isolé cherche correspondant pour échange de jeux, programmes ou astuces. Envoyez vos listes ou téléphonez. Philippe ORFEO Le Mail Bât G, rue de la Crau 13014 MARSEILLE Tél : 91/98/65/64

Echange ou vends K7 Thomson MO5. Cherche jeux Adapt BD et utilitaire dessin. Stéphane RIGOT Nespouls 19600 LARCHE Tél : 55/85/82/66

Vends TO8 couleur + lecteur DSK + 1 manette de jeux + crayon optique + guide + livre Basic + plusieurs revues + nombreux jeux (DSK). Guy GAMBU 78700 CONFLANS STE HONORINE Tél : 39/19/82/75

Possesseurs de Thomson, votre nouveau serveur Minitel est né 36 15 code Club A * Anatole. Anatole SCHAFF 19 rue Boussingault 67000 STASBOURG

Vends TO7/70 + CLED 320 K + LEP + CM Sécam + Cont Com + Basic 128 + sriptor + livres + revues. Le tout : 3 500 F. Imprimante MT 80S : 1 000 F. C. CHAMAYOU 8 rue de Paris 92110 CLICHY Tél : 47/37/29/88

Vends UC TO7/70, mécanique + 3 langages + LEP + LED + DSK pleines (400 logiciels) + 5 cartouches + 8 K7 + livres. Le tout : 4 800 F. Détail possible. Prix à débattre. Vends Imprimante 1 500 F. Xavier DUREL 7 bis avenue de la République 94600 CHOISY LE ROI Tél : 48/52/49/88

Echange nombreux jeux (+ DE 115) TO8, TO9, TO9+ dont 3 Bob Morane, Aquanaute, Mission, Game over, Arkanoïd, etc... Envoyez liste. Cherche Bob Morane IV. Frédéric PONS 1 cité Pasteur 91220 BRETIGNY Tél : 60/84/70/16

Possesseur d'un TO9, cherche contacts, échanges de logiciels sur disquettes. Envoyez liste de logiciels. Si possible, contacts télématiques, par téléchargement. Frédéric MOISY «Le Moulin du Prey» 27500 CORNEVILLE SUR RISLE Tél : 32/57/02/74

Vends TO7/70 + lecteur cassette + manette + livres + Basic + 16 jeux : 2 200 F. Jean-Christophe COIFFIER 59 chemin du Terrier 69360 TERNAY Tél : 72/24/65/47

Vends ordinateur Thomson TO8 (datant d'un an et demi) avec 18 jeux à manette et 22 au clavier. Le tout (manette et crayon optique compris) : 4 000 F. Frédérique GEORGEL Lot Ruelle du Bois Rue du Pré Meaugé 55000 COMBLES

Vends pour TO8, TO9, TO9+ 3"1/2 : Dieux du stade I et II, Runway II, Karaté, Foot Ball (150 F) Green Beret, Runway, Super Tennis, Monopoly (150 F). Olivier GROUSSET 51 rue Gabettat 77500 CHELLE Tél : 64/21/24/65.

Vends TO7/70, Basic + écran monochrome + clavier mécanique + lecteur cassette + 3 jeux. Prix : 2 000 F, avec 2 manettes : 2 200 F. Fabien HUBY 10 allée du Grésillon 35135 CHANTEPIE Tél : 99/53/31/24 (h. de bureau).

Vends lecteur disquettes 3"1/2 pour TO7/70, TO8, MO5, MO6 : 1 475 F. Cours informatique (analyste) école universelle : 975 F. Paul GELINEAU Rés Leclerc A1, 2 rue du Bordage Chapeau 49300 CHOLET Tél : 41/58/69/55

Recherche personne ayant tapé le traitement de texte Momot paru dans les TEO n° 3 et 4. Guillaume BERTRAND 11 rue Maurice Daniel 44200 NANTES Tél : 40/47/68/38

Vends logiciels à 100 F Hacker (MO5, MO6, TO7/70, TO8), le Malifice des Atlantes (MO6, TO8, TO9, TO9+), Dom Camillo (MO6), Animatix (MO6). Cherche programmes de jeux pour MO6. Gilles ROYER 2 place Corneille 62126 WIMILLE

COMPTABILITE ET INFORMATIQUE

Dans ce numéro le juridique laisse la place à la comptabilité. C'est un domaine qui est souvent considéré comme difficile d'accès,mais il est nécessaire d'avoir certaines connaissances pour pouvoir créer, par exemple, une entreprise de développement de logiciels... L'auteur de cet article, Jean-Christophe ANGUENOT est responsable des audit comptables du cabinet Horizon PME.

La diversification des besoins des entreprises en matière d'informati sation, sous quelque forme que ce soit, a imposé au législateur et à l'administration de prendre des dispositions pour préciser le traitement comptable et fiscal qu'il convient de donner aux diverses opérations réalisées dans ce domaine.

Le nouveau plan comptable général, approuvé par l'arrêté du 27 Avril 1982 et entré en vigueur le 1er Janvier 1984, a permis de distinguer de façon formelle les opérations relatives au Matériel Informatique proprement dit de celles se rapportant aux logiciels.

La loi N° 84-578 du 9/07/84 relative au développement de l'initiative économique, la loi N° 85-660 du 3/07/85 sur les droits d'auteur et un document du 29/04/87 publié par le conseil national de comptabilité ont précisé les modalités de comptabilisation des Achats, Ventes, Frais de conception et fabrication et autres opérations ayant trait à l'informatique.

Nous nous bornerons à exposer dans cet article les dispositions concernant le matériel Informatique, une seconde étude que nous publierons ultérieurement traitera des logiciels et banques de données.

Nous analyserons successivement les problèmes rencontrés par le Fabricant du matériel, puis par l'entreprise utilisatrice. Le cas du revendeur ne présente pas d'intérêt particulier puisqu'il s'agit d'une activité commerciale classique.

LE FABRICANT DE MATERIEL INFORMATIQUE

Et tout d'abord le résultat comptable: il est le déterminé à la fin de chaque exercice comptable (période de 12 mois) par différence entre, d'une part les produits Hors Taxe réalisés pendant l'exercice sur les ventes des matériels fabriqués, et d'autre part, les charges supportées dans le cadre de la réalisation de l'objet de l'entreprise.

Stockez et payez moins d'impôts

On distingue principalement les charges d'achats de matières premières et fournitures, les charges externes de fonctionnement, les Impôts et taxes, les charges de personnel, les charges financières, et les amortissements correspondant à l'usure que sont censées avoir subi les immobilisations (c'est-à-dire les matériels constituant l'outil de travail) au cours de l'exercice.

Ce résultat comptable peut être un Bénéfice en cas d'excédent des produits sur les charges, ou une perte dans le cas contraire.

L'évaluation des stocks : à la clôture de l'exercice, les matériels non revendus doivent figurer dans le second document de synthèse : le Bilan, état du patrimoine de l'entreprise,

dans la partie actif. Ils sont évalués à leur coût de production, figurant par ailleurs, dans les charges au compte de résultat.

Ces charges sont «annulées» par l'intermédiaire d'un compte de produit, et le stock est porté à l'Actif Circulant du Bilan dans un compte de produits finis. (N°355)

Un schéma similaire est prévu pour inscrire les Matériels en cours de production (N° 330) à l'Actif du Bilan.

Au cas où un stock en fin d'exercice semble s'être déprécié au regard du prix probable de vente, l'entreprise pourra comptabiliser cette perte latente par une provision pour dépréciation, qui se traduira par l'intermédiaire d'un compte de charges, comme une diminution du bénéfice imposable, donc des éventuels impôts à payer.

Si vous vous lancez dans la création d'un TO8 D+ (ou d'une autre machine) vous aurez alors à faire face à des frais de recherche et de développement.

Lorsque de telles dépenses sont engagées par le constructeur en vue d'aboutir à l'élaboration d'un composant ou d'un matériel de conception nouvelle, on les inscrit normalement en charges au compte de résultat. Toutefois, dans la mesure où il ne s'agit pas de recherche fondamentale non orientée sur un projet particulier, on estime que ces dépenses doivent pouvoir être déduites par fractions des résultats de plusieurs exercices, et non intégralement du résultat de l'exercice au cours duquel elles ont été engagées.

Deux conditions doivent néanmoins être respectées :

- les projets en cause sont nettement individualisés
- chaque projet doit présenter de réelles chances de rentabilité ou de retombées commerciales.

Il est alors possible, pour chaque projet concerné, d'estimer le montant des dépenses de recherche et développement engagées et portées en charges, afin de les «annuler» par la comptabilisation d'un produit (compte N° 72 : production immobilisée).

La contrepartie sera l'inscription de ce «capital intellectuel» investi à l'actif du bilan dans un compte d'immobilisations incorporelles : (compte 203 : Frais de recherche et développement).

L'Auteur

2183 : le compte est bon !

Cet élément d'Actif sera ensuite amorti sur une période maximale de cinq ans, permettant ainsi l'étalement de la charge sur plusieurs exercices.

Immobiliser de tels frais ne constitue toutefois qu'une faculté pour les entreprises car cela entraîne une augmentation du résultat imposable de l'exercice à la clôture duquel on procède à cette régularisation, ce qui peut présenter un aspect dissuasif au cas où le résultat est un bénéfice. Sur le plan fiscal, le seul mode d'amortissement autorisé, est le système linéaire ou constant.

Quant à la question du résultat imposable, il n'existe pas de distorsion particulière en les règles comptables et fiscales et le résultat imposable correspond en principe au résultat comptable dégagé au compte de résultat.

L'ENTREPRISE UTILISATRICE DE MATERIEL INFORMATIQUE

Lorsque l'entreprise acquiert un matériel informatique en vue de l'exploiter de façon durable, elle doit le porter à l'Actif dans le compte 2183 : Matériel de Bureau et Informatique, pour sa valeur Hors Taxe (dans la mesure où elle récupère la TVA, c'est-à-dire où son activité est soumise à TVA). Cette valeur d'actif comprend les frais accessoires à l'acquisition tels le transport, l'installation, droits de douane, mais pas les droits de mutation, les honoraires, les frais de missions et d'actes qui en revanche peuvent être portés à l'actif dans un compte de frais d'acquisition. Les frais financiers ne peuvent eux, qu'être passés en charges.

Si l'entreprise s'est fabriquée elle-même un matériel qu'elle conserve ensuite pour sa propre utilisation, on a recours à un procédé similaire à celui des frais de recherche pour l'inscrire au compte 2183.

Un problème est posé avec le matériel de faible valeur : l'inscription d'un matériel à l'Actif du Bilan engendre la mise en place d'un plan d'amortissement destiné à permettre à l'entreprise de le renouveler lorsque cela s'avère nécessaire (pour des raisons d'obsolescence technologique en ce qui concerne l'informatique du fait de l'évolution très rapide des procédés de traitement des capacités de stockage et de la vitesse de travail des appareils). Il en découle des obligations comptables et administratives notamment au niveau de la liasse fiscale qui semblent être mal adaptées aux matériels de faible valeur dont le renouvellement peut s'avérer fréquent et la durée d'utilisation probable, pour le moins incertaine.

Ainsi, pour des petits matériels et outillages informatiques (ou autres) dont la valeur unitaire Hors Taxe

n'excède pas 2 500 F, faculté est laissée aux entreprises de ne pas les immobiliser et de les passer directement en charge, allégeant ainsi le traitement comptable de l'opération, et réduisant directement le Bénéfice imposable de l'exercice d'acquisition.

Cette mesure semble fort opportune puisqu'elle permet d'inciter les entreprises à se doter d'un petit Matériel et outillage performant en les dégageant de préoccupations comptables et fiscales qui demeurent parfois un frein pour de petites structures ne disposant pas de moyens matériels ou humains pour traiter leur gestion.

L'amortissement en lui même : la valeur d'inscription à l'Actif constitue la base amortissable. On a la possibilité d'utiliser le système linéaire ou le système dégressif qui permet de dégager de plus grosses annuités au début de la période d'amortissement, et donc de réduire de façon plus substancielle, les premiers bénéfices imposables.

La durée d'amortissement est en principe de cinq ans mais il est possible de la réduire en justifiant d'une utilisation intensive.

Pour les lecteurs avertis, nous préciserons que les régimes de droit commun en matière d'amortissements dérogatoires, différés et de cession s'appliquent normalement aux matériels informatiques.

Une solution: le crédit-bail. Les redevances sont comptabilisées dans un compte de charge de location. Le matériel ne sera inscrit à l'Actif du Bilan qu'à la levée de l'option, pour le prix d'achat résiduel convenu contractuellement.

L'administration s'est vue contrainte de prendre des mesures pour réprimer des abus en ce domaine. En effet, des entreprises désireuses d'acquérir un matériel informatique, négociaient avec le fabricant un crédit-bail sur une durée sensiblement inférieure à la durée d'amortissement usuellement admise, entraînant ainsi une comptabilisation plus rapide des charges en location qu'en dotations aux amortissements ; et donc une économie d'impôts plus rapide. Ces pratiques ont été qualifiées d'abus de droit et la déductibilité fiscale des charges de location ainsi comptabilisées est systématiquement remise en cause en cas de contrôle fiscal.

Des informations au sujet des matériels pris en crédit-bail sont d'ailleurs demandées dans la liasse fiscale à la clôture de l'exercice.

Si votre idée était de vous lancer dans la création d'entreprise, n'hésitez pas, c'est une aventure passionnante. Par contre vous ne pourrez pas vous passer de comptabilité, et cet article n'en trace que les grandes lignes. Il vous faudra donc plonger un peu plus dans le plan comptable, ce qui est nettement moins fastidieux lorsqu'on le fait pour sa propre entreprise. ■ *J.C.A.*

JURISPRUDENCE

ACTUALITE EUROPEENNE

Règlement n° 20005/88 de la commission des Communautés Economiques Européennes du 05/08/88.

Se référant au règlement n° 2176/84 du conseil de la CEE en date du 23 juillet 84 relatif à la défense contre les importations qui font l'objet d'un dumping ou de subventions de la part de pays non membres de la CEE, la commission des Communautés Européennes a annoncé dans un avis publié au Journal Officiel des Communautés Européennes l'ouverture d'une procédure «anti-dumping» concernant les importations d'imprimantes à marguerite originaires du Japon.

Afin de supprimer l'effet néfaste du dumping, pratique anticoncurrentielle s'il en est, la commission a institué un droit de douane provisoire, une taxe de 43,2% sur les importations japonnaises d'imprimantes sérielles à impact à caractères entièrement formés.

TEC et Tokyo Juki, exportateurs moins gourmands, verront leurs exportations vers la CEE frappées d'une taxe de 12,4% seulement !

La rentrée promet une hausse des prix de ces matériels de l'ordre de 10 à 15%.

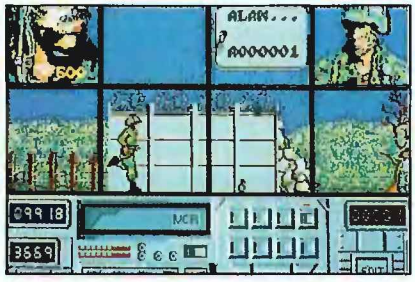
La commission Européenne vient subitement d'abandonner l'enquête qu'elle menait sur le géant américain IBM. Cette firme avait fait, dans un passé récent, l'objet d'une plainte en bonne et due forme de la part de 3 entreprises hollandaises.

Ces dernières accusaient IBM de recourir à des contrats de location-bail qui manifestaient trop sa puissance, ce qui en faisait des contrats déloyaux à l'égard des autres entreprises.

Après avoir discuté avec les dirigeants d'IBM, les 3 entreprises ont abandonné leur plainte ! ■

TEO-SCOOP

Du nouveau, du neuf, de l'excitant, du sensationnel, de l'inédit, vous en voulez, en voilà. Un jeu qui vient de chez **Cobra Soft** et qui s'appelle d'ores et déjà **«Service action»**.

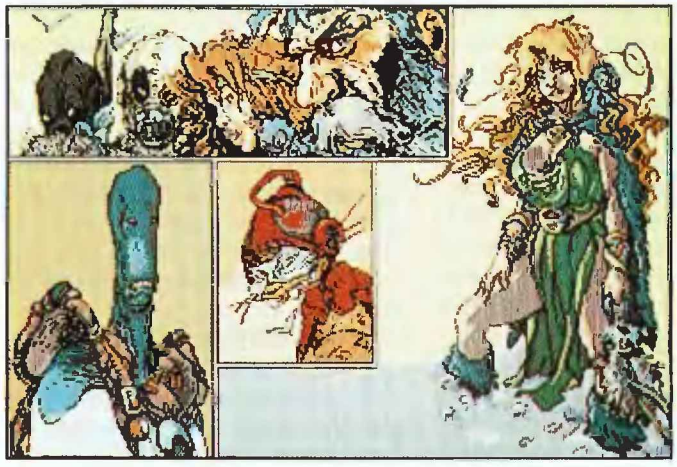


Le jeu : vous êtes volontaire (oui mon capitaine) pour en baver. Et voilà que dès le 1er jour on vous propose un parcours du combattant avec mitraillettes, attaques de chiens, combats, sauts d'obstacles et autres divertissements... Tout ceci sous les ordres d'un chef autoritaire qui vous commande : «avance», «relève-toi»..., agrémentés de charmants bruitages, et d'une musique générique énergique. Si je vous dis qu'en plus, les graphismes sont au-dessus de la moyenne, vous en concluez, comme moi, que le jeu n'est pas mauvais, il est même très efficace et vous pouvez créer votre propre parcours avec plus d'ennemis, plus de boue... un parcours pour les hommes, les vrais !

Toujours du neuf et toujours chez **Cobra Soft**. Mais cette fois-ci ce n'est pas un jeu d'arcade comme le précédent. Il s'agit de l'adaptation sur micro du jeu de société **«Maxi bourse»**.

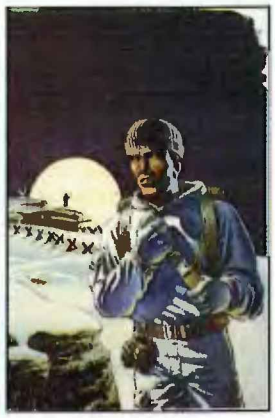
Faites grossir votre capital en bourse, spéculez sur vos actions, devenez un krack de la bourse ! Un jeu d'autant plus intéressant que l'on peut y jouer jusqu'à six joueurs ou équipes. Et attention, ces deux jeux vont sortir sur Thomson en même temps que les versions Atari et PC.

Pour finir, c'est **Infogrames** qui nous réserve une agréable surprise avec **«La quête de l'oiseau du temps»**. Il s'agit du logiciel issu de la BD du même nom par Loisel et Letendre ; BD ôh combien primée qui



voit donc le jour à l'écran (le tout petit). Le soft a été conçu en collaboration avec les deux auteurs pour les graphismes et le scénario. Certaines scènes ont été créées spécialement pour le jeu, puis digitalisées. La BD originale est constituée de 4 tomes, 4 volumes dans lesquels Pelisse et Bragon, les

BOB MORANE



Heureux privilège pour les lecteurs de TEO : toute fraîche, la première image de BOB MORANE 5 !

personnages principaux, évoluent parmi 9 manches (autant de mondes cohérents et fantastiques) à la quête de l'oiseau du temps. Pour le logiciel une manche supplémentaire (qui n'existe pas dans la BD) a été créée. Actuellement développé sur Atari ST le jeu sortira aussi sur Amiga, PC et compatibles, Amstrad. Ainsi sur Atari il nécessitera 3 disquettes : autant vous dire que toute la complexité de cette superbe bande dessinée sera présente dans ce jeu mi-aventure, mi-arcade.■

DIDACTICIELS : ENFIN INTELLIGENTS !

Un nouveau type de logiciel vient de voir le jour, alliant des connaissances encyclopédiques à un raisonnement en perpétuelle évolution. Pour ce faire, il est le premier didacticiel à utiliser l'intelligence artificielle : **CHRONOS.**

Apprendre avec un ordinateur : tel est le but avoué des didacticiels, depuis qu'ils existent. Malheureusement, ceux-ci se limitent souvent à l'apprentissage répétitif de tables de multiplication ou de quelques règles de grammaire. Quant aux plus de 15 ans, les didacticiels ne sont, pour eux, qu'un moyen de contrôle des connaissances, plus proche du jeu.

Pour passer à la vitesse au-dessus, il fallait voir beaucoup plus grand et inventer un logiciel qui intéresserait aussi bien les élèves, les étudiants que les professeurs ou les chercheurs. Il fallait donc inventer un nouveau concept de logiciel éducatif qui ait, enfin, un savoir à transmettre.

C'est pourquoi, voilà quatre ans, une société: la Télémathèque, s'est montée dans l'extrême nord de la FRANCE, à Lille, se donnant pour noble but de fournir de la matière grise aux ordinateurs français (le reste du monde attendra un peu). Derrière cette idée, deux hommes : Jean-Michel FORESTIER, ingénieur en informatique, pionnier des applications de l'intelligence artificielle et Guillaume BOURGEOIS, docteur en histoire, spécialiste des centres documentaires. Le résultat était inévitable : un logiciel expert en histoire.

G. BOURGEOIS et J.M. FORESTIER

La Télémathèque compte aujourd'hui six personnes qui travaillent en permanence avec des spécialistes, historiens et de nombreuses personnalités afin de formaliser les connaissances nécessaires à la conception des systèmes experts qu'elle élabore. Si vous n'êtes pas familiarisé avec ces techniques, une petite explication s'impose :

J.M. FORESTIER : «le logiciel CHRONOS utilise l'une des applications de l'intelligence artificielle : le système expert. Il s'agit, en fait, de faire reproduire le raisonnement d'un expert, en l'occurrence un historien, par un ordinateur, de façon à ce que l'utilisateur ait l'impression de s'adresser à un historien qui comprend ses questions, lui répond et lui suggère des sujets qui intéressent l'utilisateur».

La grande nouveauté de CHRONOS est d'appliquer ces techniques à un produit grand public et, nous le verrons, de laisser la possibilité de transformer aussi bien les connaissances de l'ordinateur que sa façon de penser. Le système permet toutes les évolutions imaginables.

G. BOURGEOIS : «CHRONOS est, en fait, composé de deux couches superposées : la partie Intelligence artificielle, qui constitue l'interface entre le logiciel et l'utilisateur, et la base de données constituée, pour la disquette «FRANCE contemporaine» de 8000 faits et de très nombreux textes de référence. La couche dite «intelligente» analyse les questions posées par l'utilisateur et propose des réponses et des «cheminements intellectuels» en fonction de règles que nous lui avons introduites. Ces règles sont de type : si un évènement est antérieur à mars 1934, si cet évènement est postérieur à novembre 1933, et si cet évènement concerne Alexandre STAVISKY, alors la question posée concerne l'affaire STAVISKY (pour ceux à qui cela ne dit rien, rendez-vous dans quelques lignes)».

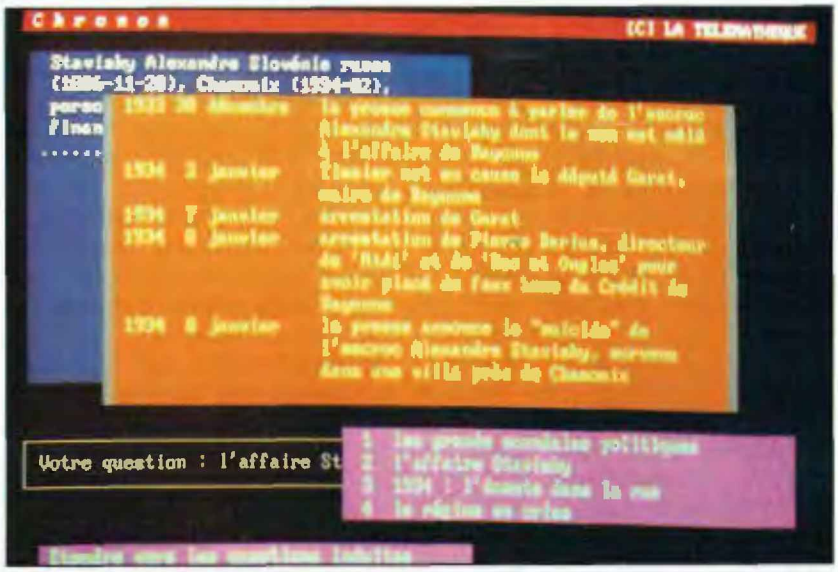
Il est donc possible de générer ses propres règles et la «programmation» très simple se fait avec une dizaine de mots du langage courant. Elle est donc accessible, y compris aux personnes qui n'ont jamais fait d'informatique. Ceci dit, celles qui sont déjà en mémoire sont assez bien pensées.

CHRONOS n'intègre pas de commentaire sur les faits qu'il contient ; cette démarche vise, outre l'objectivité, à permettre des grilles de lecture variées. Par contre, l'option «notes et commentaires» vous permet d'annoter tous les faits (aussi bien les personnages que les données sur la production) avec votre commentaire.

Le concept du système expert pilotant une super base de données étant né, il ne restait plus qu'à lui trouver des applications. La série CHRONOS comprend donc deux bases qui contiennent à la fois des données et le système expert qui permet d'y accéder : la FRANCE contemporaine (1848-1944) et la vie politique dans le monde, sur la même période. Il n'est donc pas nécessaire de posséder les deux, mais à part quelques informations communes, les données sont différentes. Ces bases généralistes comportent des éléments adjacents de la vie quotidienne, des techniques ou des arts ...

Par contre, il existe des bases thématiques qui permettent d'aller très loin dans un domaine. Ces bases nécessitent l'utilisation de l'un des deux produits généralistes. Il existe quatre bases thématiques très complètes, toujours sur cette même période : les questions démographiques et économiques, base qui contient des données chiffrées sur les classes d'âges, l'immigration dans le monde et bien sûr les chiffres de la production agricole et industrielle ... dans le monde entier, année par année, les tendances, les analyses. La base sur les sciences et techniques avec la chronologie des inventions, l'état des records de vitesse aériens ... La base des arts et cadre de vie, qui situe de manière comparative l'évolution de l'esthétique et des goûts, y compris dans le domaine de la mode et de la cuisine ; elle traite aussi des sports et d'autres problèmes de société.

Le caractère encyclopédique du produit posait un problème : le stockage sur disquette.



J.M. FORESTIER : «Pour que tout cela tienne le moins de place possible, nous passons par une première phase de compilation du système expert, puis une phase de compression des données. Cela nous permet de faire tenir la FRANCE contemporaine (1848-1944) sur 700 ko, donc deux disquettes PC 5"1/4 ou une disquette 3"1/2.
CHRONOS, révolution française tient, lui, sur une seule disquette 5"1/4. Mais une deuxième disquette contiendra les textes de référence auxquels on accède par les menus de la disquette principale. Globalement, cela correspond à un taux de compression de 1 à 5 : 3Mo sur deux disquettes 5"1/4".

La Télémathèque a aussi développé un autre produit dans la série CHRONOS, mais dédié, 1989 oblige, à une période plus restreinte : la révolution française. Avec les droits de l'homme et ce qui en découle : la citoyenneté, le suffrage universel et aussi, en amont : les philosophes, les débuts de la révolution industrielle en FRANCE, y compris les révolutions anglaise et U.S.

Comme la période étudiée est assez courte (1789-1800), il y a beaucoup de documents accessibles directement. Un produit intégré qui peut tout à fait servir de support pour un cours, puisqu'il comprend les textes de référence et les bibliographies des personnages principaux.

La meilleure façon de se rendre compte du bouleversement qu'apporte CHRONOS dans le monde de l'Enseignement Assisté par Ordinateur, est encore de l'essayer.

Prenons un utilisateur se servant de CHRONOS pour la première fois (par exemple moi-même) et observons le déroulement des opérations.

Après avoir lancé CHRONOS - précisons qu'il s'agit de la disquette FRANCE contemporaine (1938-1944)- un premier menu s'affiche. Il faut bien en profiter car c'est aussi le dernier ; après cela, il ne s'agira plus que d'un dialogue entre l'historien (l'ordinateur) et le béotien (toujours moi). Six choix vous sont proposés et sans hésiter, je sélectionne «interroger la base chargée». Un «masque de saisie» apparaît : il s'agit en fait d'un espace qui vous permet de poser votre question en langage naturel ; et justement, j'ai une question : je m'intéresse à «l'affaire STAVISKY».

En cette période de rentrée scolaire, une petite révision s'impose : Serge Alexandre STAVISKY est un immigré russe israélite arrivé en FRANCE au début du siècle. Il devint très vite riche et connu du tout-Paris,

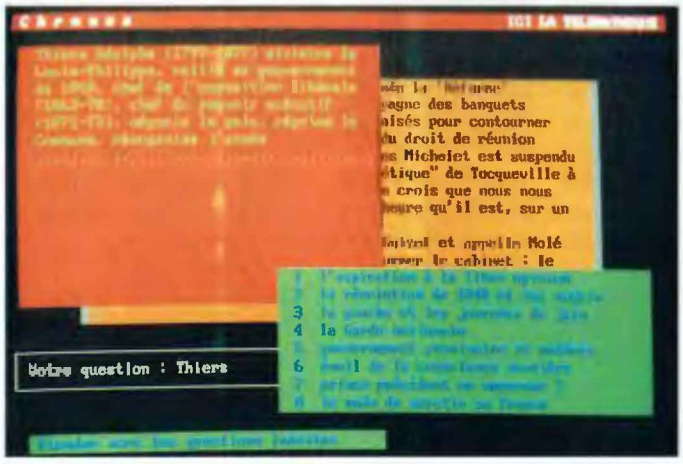
tout en pratiquant allègrement les chèques sans provision et autres escroqueries. Au début de l'année 1934, un «trou» de 500 millions est découvert dans la caisse du Crédit Municipal de Bayonne. Le scandale éclate mais STAVISKY a déjà fui. Lors de son arrestation, il meurt dans des conditions qui restent troubles et ne peut donc témoigner. Le journal d'extrême-droite, l'Action Française (on ne parlera jamais assez du pouvoir de la Presse ...) attaque le gouvernement CHAUTEMPS, ceci d'autant plus facilement que le beau-frère de CHAUTEMPS est aussi l'avocat de STAVISKY. Faisant suite à ce scandale politique, des mouvements de rue s'amplifient, entraînant quelques mois plus tard, la chute du gouvernement. On considère que cette affaire est à l'origine du front populaire.

Voilà donc une affaire complexe qui pourrait être classée dans plusieurs rubriques : scandale financier, scandale politique, ou les évènements de février 1934, mais encore : le nationalisme ancien-combattant ou la préhistoire du front populaire. Et bien CHRONOS l'a classée dans toutes ces rubriques (et quelques centres). «CHRONOS est capable de répondre à la question qui lui est posée, quel que soit le niveau de connaissance de celui qui questionne».

Ainsi, ne connaissant rien de cette affaire (je n'avais pas encore lu TEO), je tape : Crédit Municipal de Bayonne, car je crois me souvenir qu'il y a eu un scandale là-bas, entre 1848 et 1944 (c'est vague !).

Aussitôt, l'ordinateur affiche une fenêtre dans laquelle il donne des renseignements sur les lieux ou les personnages dont il est question, ceci afin d'éviter les problèmes dus aux homonymes ou autres. Puisqu'il s'agit bien de Bayonne, dans les Pyrénées Atlantiques, il suffit d'appuyer sur la touche F7 pour avoir les informations concernées par la question. Dans ce cas, une seule information : l'arrestation du directeur du Crédit Municipal, le 24 décembre 1933, pour avoir émis des faux bons de caisse.

L'information est précise mais brute. Pour en savoir plus, on ouvre une troisième fenêtre de dialogue en appuyant sur l'une des flèches et l'ordinateur indique, par un message, qu'il «étend vers les questions induites». C'est comme cela que j'apprends qu'il s'agit, en fait, de l'affaire STAVISKY, d'où la supériorité évidente du système expert sur les logiciels classiques : il déduit à partir de multiples portes d'entrée.



Comme je suis toujours ignare, je ne connais pas ce Monsieur STAVISKY. Très simple, j'enfonce la touche F10 et je tape son nom ; aussitôt, sa biographie résumée apparaît en haut de l'écran. J'apprends encore du neuf : c'est un célèbre escroc à l'origine d'un scandale financier. Il me faut donc en savoir plus. En me déplaçant à l'aide des flèches, je fais se dérouler sous mes yeux (ébahis), toute l'affaire STAVISKY par le menu et donc chronologiquement.

Devenant de moins en moins ignare, je décide de pousser plus loin la réflexion et d'étudier les répercussions de cette affaire. Pour ce faire, je reviens dans la fenêtre de droite et découvre, en la parcourant, ce que l'ordinateur considère comme étant les contextes adjacents de l'affaire STAVISKY : les grands scandales politiques - 1934, l'émeute dans la rue - les lignes et l'extrême-droite - la préhistoire du front populaire ...

En tapant : 1934 l'émeute dans la rue, j'obtiens le déroulement chronologique des émeutes de février 1934. Par contre, si je m'intéresse aux grands scandales politiques, CHRONOS va me proposer une liste des scandales politiques de la IIIème République. Ainsi, je peux découvrir (décidément, je suis d'une inculture ...) qu'il existe un «scandale des décorations» ; et en tapant ce nom, j'obtiens les informations qui concernent ce fait : le passage de la Revanche à l'Anti-parlementaire sous la cinquième législature ... Grâce aux flèches, il m'indique dans sa fenêtre de droite les questions induites : scandale de Panama, Boulangisme ...

On est bien loin de la question initiale : «Crédit Municipal de Bayonne» et ce moment passé avec l'ordinateur lui a permis de «mieux me connaître». Je m'explique : un système expert est l'une des applications de l'intelligence artificielle et avec CHRONOS, votre ordinateur devient vraiment plus intelligent. Lorsque vous le questionnez, le contredisez, le sollicitez, il intègre petit à petit des éléments de votre trame de raisonnement ; en d'autres termes, il remarque si vous vous intéressez plus à telle période ou à tel type d'évènement et ainsi, il va proposer des réponses et des sujets qui tiennent compte de ces remarques. Il n'élimine pas pour autant les autres réponses possibles,

mais il ne les donne pas en priorité et ceci tant que vous ne lui donnez pas expressément l'ordre de changer de sujet et donc de mode de raisonnement.

On comprend alors l'intérêt que peut représenter ce logiciel, ou en tout cas le moteur d'inférence et les règles (ce qui propose des choix liés au raisonnement de l'interrogateur) pour gérer une bibliothèque ou une importante documentation de façon intelligente. On peut tout à fait «améliorer» la convivialité du système en l'adaptant à ses propres besoins : on peut indexer tous les ouvrages de la bibliothèque d'une école (par exemple) ou de sa propre bibliothèque et ainsi, lorsque l'on s'intéresse à un fait historique, CHRONOS vous indique les renseignements qu'il possède déjà sur cette question et il vous renvoie sur tel ou tel ouvrage de la bibliothèque. Il peut aussi s'agir d'autres textes de référence, ou de graphiques ...

CHRONOS peut devenir une sorte de «super index» pour piloter votre ordinateur, notamment si vous possédez un disque dur. Ainsi, si vous avez déjà entré, sur un tableur tel que Multiplan (ou autre) l'évolution de la production de charbon entre les différents bassins français, vous pouvez vous en servir directement dans CHRONOS.

Quand on interrogera CHRONOS sur la production de charbon, il indiquera qu'il y a un tableau disponible. Si vous le sélectionnez, CHRONOS lancera Multiplan, ce qui affichera le tableau, et vous pourrez revenir dans CHRONOS par une simple pression de touche. Vous pouvez aussi faire apparaître ce tableau lorsque l'on questionne CHRONOS sur l'année 1863, puisque cette année-là, le nord est devenu le premier bassin producteur de charbon de FRANCE.

On peut aussi adresser, si l'on possède un modem, une banque de données et ainsi, si l'on sélectionne cette possibilité, CHRONOS vous connecte directement sur cette base de données et sélectionne l'ouvrage ou le texte que vous aurez initialement défini.

A l'inverse, CHRONOS peut très bien envoyer des informations vers d'autres logiciels, notamment vers un traitement de texte, ce qui vous permettra d'avoir, par exemple, la déclaration des droits de l'homme (contenue dans CHRONOS) et après une transition de votre crû, de la comparer au serment du jeu de paume (lui aussi contenu dans CHRONOS). Dans ce cas, le transfert se fait sous la forme d'un fichier séquentiel ASCII, sans caractères de formatage, de façon à être utilisable par le plus grand nombre de logiciels possible.

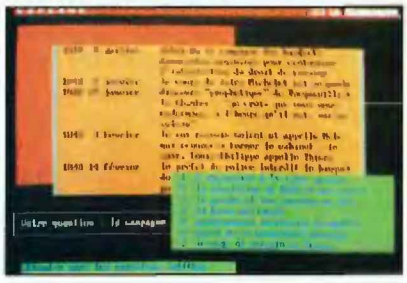
Les échanges de données sont l'un des atouts de ce logiciel.

De nombreuses écoles et des historiens, ont travaillé à l'élaboration de bases de données sur des centaines de sujets, avec des logiciels tels que dBASE III... Il sera donc possible à ces personnes de s'échanger des disquettes de données, directement utilisables par CHRONOS, la particularité de ce logiciel étant que les différents utilisateurs de ces mêmes données ne les indexeront pas forcément de la même façon et donc elles ne répondront pas forcément aux mêmes questions.

G. BOURGEOIS : «la prochaine étape, qui est d'ailleurs bien avancée, consiste en un CHRONOS amélioré qui, une fois connecté sur une base de données, indexe lui-même à partir de sa grille de lecture les ouvrages, textes, tableaux, contenus dans la base de données, de façon à vous les proposer lors de vos interrogations. Libre à vous de modifier, ensuite, leur chemin d'accès.»

Toute la série des logiciels CHRONOS tourne actuellement sur ordinateur PC et compatibles, mais ces programmes sont facilement transférables sur Atari et Mac Intosh dans un proche avenir. La version Nano-réseau ?

J.M. FORESTIER : «Une version Nano-réseau est facilement réalisable, mais sa réalisation dépend, bien sûr, de la durée de vie de ces réseaux dans les écoles. Et dans ce domaine, les dernières décisions du gouvernement sont encore trop vagues pour permettre de prendre une décision».



«Mais nous n'en resterons pas là» ajoute G. BOURGEOIS ; «la disquette n'est pas le support idéal pour CHRONOS. Il y a, à moyen terme, le compact disc (CD ROM) qui permet, outre les textes, d'afficher aussi bien des portraits de personnages que la «une» des journaux de l'époque».

Rappelons qu'un compact disc contient l'équivalent de 1400 disquettes standard.

Et enfin, comment ne pas évoquer la question du minitel.

Pour J.M. FORESTIER «rien ne s'y oppose». Le portage d'un tel service sur minitel est assez facile à réaliser et il y aurait même un avantage : l'utilisateur pourrait laisser dans sa «boîte-aux-lettres», ses règles d'accès à l'information et les retrouver lors d'une prochaine connexion au service.

Quel que soit le support choisi, CHRONOS vient de faire passer les didacticiels dans la classe au-dessus et pour une fois, cela intéresse tout le monde, de l'étudiant au chercheur, en passant par l'enseignant.

L'achat de cette série vous coûtera 1000 francs pour l'une des bases généralistes et entre 400 et 800 francs pour les bases thématiques. Seulement, pour ce prix, vous achetez aussi l'expert qui vous permettra d'accéder à ce savoir et d'évoluer intelligemment dans l'histoire, quel que soit votre niveau de connaissance. ■

Pierre E. GRANGE

plus spécifique, utilisez les capacités de l'éditeur graphique du programme : modifier un dessin existant, gommer certaines parties, découper et en recoller d'autres... Tout est permis. Vous pourrez même créer entièrement un nouveau dessin. Choisissez un type de tracé (ligne, carré, rectangle, cercle, ellipse) et redéfinissez si vous le souhaitez les textures du pinceau (fin, moyen, gros). A partir de là, la qualité du dessin ne dépend que de votre imagination et de votre talent. Mais comme tout le monde ne peut être artiste-peintre, LE JOURNALISTE permet d'effacer les coups de souris ou de stylo optique malheureux. La conception d'un journal étant un travail de précision, une fonction LOUPE vous donnera un agrandissement de la zone que vous travaillez. Si vraiment vous n'êtes pas dans un jour créatif, vous pourrez, comme dans toutes les différentes parties du JOURNALISTE, sauvegarder le travail déjà accompli pour effectuer les retouches postérieurement. De même, toute planche créée que vous avez sauvegardée est bien sûr réutilisable.

Un bon dessin vaut mieux qu'un long discours, mais il est quelquefois encore plus efficace d'y inclure un texte. Là aussi, pas de problème. Avec LE JOURNALISTE, insérer quelques lignes dans vos illustrations est un jeu d'enfant. Les illustrations elles-mêmes sont faciles à intégrer dans les pages de votre journal. C'est là une des fonctions de l'atelier «Montages».

Mais avant de procéder à la mise en page, il vous faut choisir les types de caractères que vous utiliserez. Des fontes appropriées illumineront vos titres et égaieront vos textes. Elles donnent aussi un ton différent au journal. Des titres en caractères gothiques n'ont pas le même impact que s'il sont écrits en caractères usuels.

LE JOURNALISTE propose 31 fontes différentes, des plus farfelues comme les fontes graffiti, au plus classiques comme les fontes anglaises. Un menu indique les noms des fontes, leur type (gras, italique, normal) qui est modifiable, ainsi que la mémoire occupée par chaque fonte (une donnée à ne pas négliger).

Une fois la typographie choisie, des fenêtres s'ouvrent dans l'écran. Vous pouvez ainsi voir le caractère sélectionné en taille réelle ou grossie et les tester sur quelques lignes.

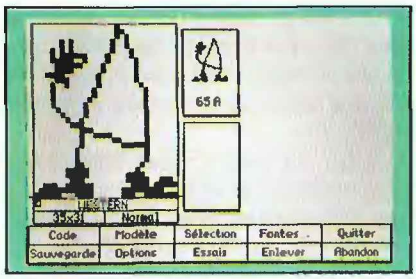
Si l'éventail de fonte ne vous satisfait pas, vous pouvez, tout comme dans l'atelier dessins, créer de nouveaux caractères. Le principe est assez similaire à la création de nouveaux graphismes. Plusieurs modes de tracés sont à votre disposition : le tracé direct au crayon optique, ou le

tracé point par point avec la souris. Vous avez en plus la possibilité de procéder par symétrie verticale : il vous suffit de définir la moitié d'un caractère, le logiciel composera l'autre moitié. Une fonction simple qui peut faire gagner beaucoup de temps.

Mais LE JOURNALISTE ne fait malheureusement pas tout le travail. Pour créer une fonte, il faut définir tous les caractères que vous souhaitez utiliser dans cette nouvelle fonte.

Depuis le temps que vous êtes assis devant votre écran, ses couleurs commencent à vous lasser... Par goût ou pour éviter de fatiguer vos petits yeux fragiles, vous avez l'opportunité, grâce à une heureuse fonction prévue à cet effet, de modifier les couleurs du tour, du cadre, du fond et même du curseur. Ou alors sauvegardez le fruit de votre labeur sur une disquette séparée et revenez plus tard, vous êtes presque arrivé au bout de vos peines.

En effet, une fois les articles écrits, la typographie et les illustrations sélectionnées, il ne vous reste plus qu'une étape décisive à franchir : la mise en page. Toutes les fonctions dont vous avez rêvé pour réussir un



montage, vous les trouverez dans LE JOURNALISTE. Jetez votre colle et vos ciseaux, ils ne vous seront plus d'aucune utilité! Tout le travail fastidieux du secrétaire de rédaction vous est évité. Vous n'avez qu'à décider de la longueur et de la largeur d'un article, l'écran affichera le nombre de lignes dont cet article sera composé.

Vous visionnez ensuite à l'écran la page que vous montez et, agencez pas à pas les textes et dessins.

Si vous n'êtes pas satisfait de la mise en page, déplacez, supprimez des parties,...., jusqu'à ce que vous soyez comblés.

Vous allez enfin avoir votre journal imprimé (n'oubliez pas de sauvegarder le montage). Depuis le temps que l'imprimante attendait ce moment ! Ajustez le papier, pointez son format. Votre publication est achevée. Mais le temps que l'imprimante ait fini de tirer les 1 000 exemplaires que vous souhaitez, vous pouvez déjà penser au contenu de votre prochain journal.

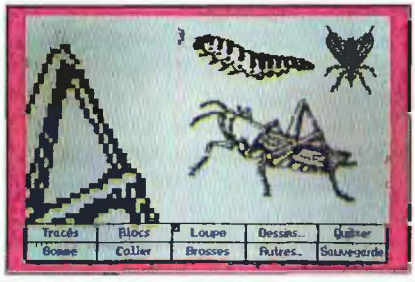
Sur ce point, LE JOURNALISTE de CEDIC/NATHAN ne pourra pas vous aider. Pour faire un bon journal, il faut avant tout avoir de bons articles. Par contre, LE JOURNALISTE vous sera un précieux outil de travail pour concevoir et fabriquer votre journal. Ce logiciel est fait pour tous ceux qui veulent bénéficier des fonctions d'un traitement de textes et d'un éditeur graphique réunis et compatibles.

Alors clubs, écoles, particuliers sans gros moyens, si vous voulez communiquer, faites chauffer vos imprimantes avec le logiciel qu'il faut acheter absolument : LE JOURNALISTE ! ■

Stéphane Etienne

LE JOURNALISTE

Un logiciel qui va faire chauffer les imprimantes. Le premier logiciel de micro édition sur TO8, TO8D ou TO9+ est enfin paru cet été. Nous l'avions annoncé dans le numéro précédent, nous vous le faisons maintenant découvrir. Nul doute que LE JOURNALISTE va réjouir tous ceux qui végétaient avec leur machine à écrire et leur photocopieuse pour éditer un journal.



Comme son nom ne l'indique pas, ce logiciel ne va pas faire de vous un journaliste. Mais si vous souhaitez imprimer une publication, LE JOURNALISTE est fait pour vous. Il suffit que vous soyez équipé d'une imprimante, d'une souris ou d'un crayon optique, et bien évidemment du micro-ordinateur, pour que LE JOURNALISTE vous fasse découvrir la PAO.

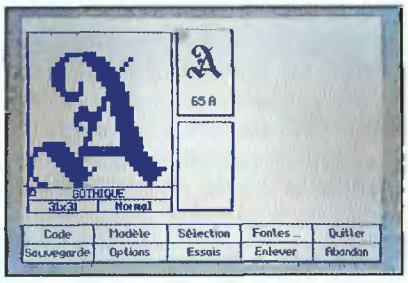
Mais ne brûlons pas les étapes. Avant de tenir entre les mains un exemplaire de votre journal, il vous faudra passer de nombreuses heures d'apprentissage pour maîtriser complètement LE JOURNALISTE. Le manuel d'utilisation fait plus de 150 pages ! Ne soyez pas découragé pour autant. Le mode d'emploi clair et bien fait, vous guidera pas à pas à travers les arcanes de la micro-édition.

Le système du JOURNALISTE se divise en cinq parties, appelées «Ateliers» (nostalgie de l'époque où la création d'une publication était l'affaire d'ouvriers-artisans ?).

Pour chaque atelier, dix commandes différentes sont accessibles dans un bandeau où vous pouvez les sélectionner avec la souris, le crayon optique, ou le clavier. Si vous venez d'acheter ce logiciel, vous êtes sans doute impatient de découvrir les merveilles que vous êtes susceptible de réaliser. LE JOURNALISTE répond à ce désir légitime : un exemple de journal clés en main vous donnera une idée de ce que le logiciel est capable de faire, il suffit de quelques minutes pour l'impression sur papier.

Lorsque vous aurez défini le contenu exact de votre journal, pointez l'option «Articles», premier atelier du logiciel. Grâce à cet atelier, votre TO redécouvrira les joies du traitement de textes, dont les principales fonctions sont proposées par LE JOURNALISTE. En plus de la saisie des articles, vous avez déjà accès à quelques fonctions de la mise en page. Vous pouvez sélectionner la largeur des colonnes par rapport à la table de page ainsi que la forme des paragraphes (largeur de la marge, centrage de la première ligne...). L'espacement proportionnel non plus n'est pas oublié. Et selon le concept WYSIWYG cher à la PAO, le colonnage que vous aurez sur votre page imprimée sera le même qu'à l'écran. Cela évite ainsi toute mauvaise surprise. Lorsque vous avez fini de saisir vos textes ou que vous voulez interrompre votre travail, vous pouvez sauvegarder les données sur disquette. Rien n'est perdu. Vous aurez ainsi la possibilité de poursuivre la rédaction et la conception lorsque vous le souhaiterez, il suffira de charger votre disquette annexe.

Une fois la rédaction achevée, vous aurez sans doute envie de donner plus d'impact à vos articles en les illustrant. Le contenu d'un journal est certainement primordial, mais la forme est aussi très importante. Fort de cette constatation, vous chargez la deuxième disquette du programme LE JOURNALISTE, celle où sont stockées les données (la première disquette du programme contenant le système). Vous pénétrez alors dans le petit monde merveilleux de l'édition graphique. Dans ce domaine, LE JOURNALISTE fait bien les choses, une fois de plus. 81 planches de dessins thématiques sont disponibles, et chaque planche regroupe en moyenne 5 dessins. Leur qualité graphique est excellente pour Thomson (lorsque l'on sait bien l'utiliser, un Thomson peut faire des graphismes excellents).



D'ailleurs, on vous fera bientôt une démonstration dans TEO. Les planches proposées par LE JOURNALISTE sont très diverses : des mappemondes à la BD, en passant par les animaux ou la musique, vous aurez déjà un large éventail d'illustrations pour appuyer vos textes. Mais si vous n'y trouvez pas votre bonheur et que vous avez besoin d'une illustration

A NOUS LES WHILE

Historiquement, les méthodes modernes de programmation sont nées du procès fait dans les années 60, au GOTO. Mais ce serait caricaturer ces méthodes que de les ramener à la disparition du GOTO condamné.

L'un des aspects les plus importants de la programmation fonctionnelle est le sens du discours : un programme est la traduction fonctionnelle de l'expression d'un besoin d'automatisation. Il doit être le reflet fidèle du discours qui décrit le besoin.

Ce point sera développé plus tard.

Avant d'établir les moyens d'écrire un programme, il faut se pencher sur le langage de son écriture (un peu de grammaire avant l'étude de concepts).

Dans les années 70, naît la Programmation Structurée ; elle met en évidence deux structures fondamentales de la programmation : la répétition et l'alternative. Mais il y eut deux approches :

- la méthode Warnier, trouvant les structures dans l'information à traiter (structure des fichiers ...)
- la méthode Tallineau-Bertini, trouvant les structures dans le langage même de la programmation.

Réconcilions les deux méthodes en rappelant que «le langage est le structurateur de l'esprit».

La perception du monde se fait à l'aide d'abstractions intelligentes de l'esprit : les structures. Pour décrire le monde selon la perception que l'on a, c'est-à-dire organisé selon nos structures, il faut des mots du langage, ou bien on peut dire le contraire, on perçoit le monde organisé selon nos structures parce qu'on possède un langage pour le décrire -c'est la poule qui naît de l'oeuf ou l'oeuf de la poule- Tintin à Guizeh en EGYPTE s'écriera : «oh! les trois belles pyramides», tandis que Milou aura trouvé des gros tas de pierres pour lever la patte. Peut-on imaginer un langage qui ne correspondrait pas à la structure du monde qu'il doit décrire.

Il en est de même pour l'informatique : son monde, c'est l'information à traiter et son langage, les instructions de traitement. Tout langage de programmation contient les structures de l'information à traiter, que l'on retrouve dans les traitements correspondants.

Pour écrire un programme, il faut trouver les structures. Elles seront décrites au moyen des instructions spéciales du langage de programmation.

Quelles sont ces deux structures ?

Le principe premier de l'informatique est le découpage de l'information en toutes petites unités traitées par de toutes petites opérations élémentaires. L'ordinateur, à l'aide d'un découpage du temps, ne traite qu'une petite unité à l'aide d'une petite opération à la fois. Mais il répète cela très rapidement et finalement, il traite de gros volumes : c'est la **REPETITION**.

Ce n'est pas parce qu'un traitement est rapide qu'on le recommence. Avec un ordinateur vingt fois plus rapide, on pourrait recalculer vingt fois le salaire dans le même temps ; cela n'est pas utile. Et ce n'est pas pour le plaisir qu'on le calcule chaque mois ! Un salarié peut être absent ou non, faire des heures supplémentaires, être promu Cadre, etc ...C'est parce que sa situation diffère qu'on recalcule son salaire chaque mois, mais en testant à chaque fois, de nouveau, toutes les options possibles : absence ou non, heures supplémentaires ou non, «Cadre» ou non, ...

Le second principe de l'informatique est donc le **CHOIX**.

Finalement, l'ordinateur gère l'irrationnalité de l'homme ! (et pour la météo ? Il gère l'irrationnalité de Dieu).

Ces deux structures de l'informatique, la répétition et le choix, sont précisément les deux structures fondamentales de la logique élémentaire, mises en évidence par Aristote avec ses aphorismes (Socrate est un homme, tous les hommes sont mortels ...). C'est les «quel que soit ...» et «il existe ...» des maths modernes.

Mais la Bible, avec le péché originel, nous enseigne la logique de l'informatique : il y eut d'abord le choix «croquera la pomme, ou croquera pas», puis la répétition lorsque le péché s'étendit à tous les hommes ...

Les deux instructions de structure du langage :

1) LE CHOIX

- le choix simple: si condition alors faire traitement
  en Basic : IF (condition) THEN GOSUB traitement

- l'alternative : si condition alors faire traitement n°1
  sinon faire traitement n°2
  en Basic : IF (condition) THEN GOSUB
  traitement 1
  ELSE GOSUB traitement 2

Remarque : l'alternative, si importante pour la programmation structurée, est une forme théorique moins répandue que les structuralistes ne semblent le croire : un code indique C pour un Crédit, et D pour un Débit L'alternative s'écrit alors :

- si (code=»C») alors faire CREDIT sinon faire DEBIT

mais si le code est «X», cela ira au débit du client ?

En fait, il y a 256 combinaisons pour un code de 1 caractère. Il est préférable d'utiliser le choix multiple.

- le choix multiple : aucun langage ne contient d'instruction de choix multiple qui soit satisfaisante. Il existe en Pascal le:

```
au cas ou
      variable=valeur1 faire traitement n°1
      variable=valeur2 faire traitement n°2
      variable=valeur3 faire traitement n°1
      variable=valeur4 faire traitement n°3
      ...
fin au cas ou
```

Cette instruction gère les valeurs d'une variable unique et non la structuration des traitements concernant les résultats, comme cela doit être le cas d'un vrai choix multiple. Pour assurer la lisibilité, il faut éviter l'utilisation de IF qui s'imbriquent les uns dans les autres :

```
si cond1 alors si cond2  alors faire traitement n°1
                         sinon faire traitement n°2
      sinon si cond3     alors faire traitement n°3
                         sinon faire traitement n°4
```

Il faut construire le choix multiple avec une série de choix simples indépendants :

```
faire traitement-début
si cond1 alors faire traitement n°1
si cond2 alors faire traitement n°2
si cond3 alors faire traitement n°3
si cond4 alors faire traitement n°4
faire traitement-fin
```

Prenons comme exemple le programme VIDEOTEX paru dans TEO n°15 :

```
GOSUB 200                  'début du choix
IF TEXTE THEN GOSUB 300    'traitement du texte
IF GRAPH THEN GOSUB 400    'traitement du semi-graphique
IF FLECH THEN GOSUB 500    'traitement appui sur flèche
...
GOSUB 2800                 'fin du choix
```

Dans le choix multiple, il y a ce que l'on fait avant, comme de reconnaître quelle action est commandée : TEXTE, GRAPH, FLECH, etc... puis l'exécution d'un traitement unique exclusif des autres (il est beaucoup plus sain de ne pas mélanger les actions : on choisit une action et on la fait). Puis enfin, il y a ce que l'on fait après, quel que soit le traitement exécuté (comme de saisir la commande suivante, s'il y a répétition).

2) LA REPETITION

- la répétition restreinte : (restreinte dans le sens où au moins un premier traitement est réalisé). Très peu de Basic possède cette répétition.

répéter faire traitement jusqu'à (condition)

En Pascal :

```
REPEAT
---
UNTIL (condition)
```

Son utilité n'est pas très importante.

- la répétition générale : si la condition est fausse dès le début, aucun traitement n'est réalisé.

tant que (condition) faire traitement

C'est la répétition la plus utile. En GWbasic, elle s'écrit :

```
WHILE (condition)
---
WEND
```

Ce While/Wend peut simuler la répétition restreinte :

```
WHILE(-1)
---
IF (condition) THEN WEND
```

la répétition universelle ;

```
faire :
      faire traitement n°1
      si (condition) alors fin faire
      faire traitement n°2
recommencer.
```

Elle est universelle car elle recouvre les deux répétitions précédentes: si traitement n°1 est vide, alors c'est une répétition générale (le test de fin est réalisé dès le début), et si c'est le traitement n°2 qui est vide (pas d'instructions) alors c'est une répétition restreinte (au moins 1 fois). A noter que si le traitement n°2 est exécuté 100 fois, alors le traitement n°1, lui, sera exécuté 101 fois. Vous me direz que cela doit représenter une situation plutôt rare. Et bien non, en informatique cela correspond à la constatation suivante : quand on exécute une action, le monde présente deux états : l'état avant et l'état après. Si l'on exécute 10 actions, alors il y a 11 états différents du monde ; il y a toujours un état de plus que d'actions.Par exemple, pour calculer le salaire des employés à l'aide du fichier des employés (remis à jour avant), il faut lire le fichier autant de fois qu'il y a d'employés, plus une fois lorsqu'on arrive à la fin du fichier (cette lecture doit qu'il n'y a plus de fiche et donc correspond à l'état du monde après le calcul pour tous les employés).

```
faire
      lire le fichier des employés
      si (fin du fichier) fin faire
      calculer le salaire de l'employé
recommencer.
```

C'est le classique problème des intervalles et tant que les informaticiens n'auront pas pris le pouvoir, pour mettre les mathématiciens en prison,il en sesra toujours ainsi : il y a un état du monde de plus que d'actions effectuées sur le monde. Ceci peut donc justifier cette structure de répétition universelle.

Le Basic 128/512 de THOMSON (comme le TurboBasic de Borland sur TO16 et ADA) possède cette répétition universelle qui recouvre les deux premières répétitions :

```
                DO ... EXIT ... LOOP
-restreinte :   DO
                   faire traitement
                IF (condition) THEN LOOP
-générale :     DO : IF (condition) THEN EXIT
                   faire traitement
                LOOP
-universelle :  DO
                   faire traitement
                   IF (condition) THEN EXIT
                   faire traitement2
                LOOP
```

Exemple dans VIDEOTEX: le programme est organisé autour de la répétition d'une commande jusqu'à "Quitter"

```
GOSUB 100                 " début du programme
     DO : GOSUB 20 : IF COMMANDE THEN LOOP
GOSUB 2900                " fin du programme.
```

Dans cette structure, il y a ce qu'il faut faire au début (initialisations, ouverture des fichiers), la répétition restreinte «faire le traitement des lignes 20 à 95 (RETURN) et si COMMANDE est vrai, recommencer», puis enfin ce qu'il faut faire après. Une répétition générale s'écrirait :

```
GOSUB 100
     DO : IF COMMANDE THEN GOSUB 20 : LOOP
GOSUB 2900
```

La variable COMMANDE qui devient vraie ou fausse à la fin du traitement recommancé, doit prendre dès le traitement de début 100, la valeur vraie ou fausse, dans la forme générale.

Prenons comme exemple un programme testant la lecture de la souris cliquée à gauche ou du crayon optique pressé comme dans un programme de menu déroulant. Le programme contient :

- une répétition générale : «tant que (non appui sur le clavier)»
- un choix simple : «si (appui sur le bouton de la souris ou le crayon)»
- une répétition restreinte : «répéter ... jusqu'à (relâchement souris)»

```
10  CLS:Y=0:X=80:GOSUB 200   "initialisation
20  DO                       "répétition générale
30  IF INKEY$>»»THEN EXIT    "tant que non clavier
40  IF PTRIG THEN GOSUB 100  "si souris faire choix de la ligne
50  LOOP                     "recommencer
60  PRINT»ligne»Y@8          "résultat
70  END                      "fin programme
100 DO                       "répétition restreinte
110 iNPEN X1, Y1             "lecture position souris ou
                              crayon
120 GOSUB 200                "inverse ancienne position
130 Y=(Y1@8)*8               "ligne entière
140 GOSUB 200                "inverse nouvelle position
150 IF PTRIG THEN LOOP       "si bouton pressé recommencer
160 RETURN
200 CONSOLE.,4:BOXF(X,Y)-(X+80,Y+7):CONSOLE,,0:
    RETURN    "inversion ligne
```

Cette instruction DO...LOOP est tellement universelle qu'elle peut rendre service dans le cas de certaines structures de choix : supposons la saisie d'un écran par un ensemble de rubriques, si l'une d'elles est invalidée, alors on arrête la saisie de l'écran.

```
DO                          "début écran
     faire saisie RUBRIQUE1
     IF (invalid) THEN EXIT
     faire saisie RUBRIQUE2
     IF (invalid) THEN EXIT
     faire saisie RUBRIQUE3
     IF (invalid) THEN EXIT
     faire saisie RUBRIQUE4
EXIT:LOOP                   "fin : on ne recommence pas
```

Ce n'est pas une répétition, mais bien un choix assez sophistiqué, l'ensemble ne sera exécuté qu'une seule fois, puisque l'ordre de sortie de la possible répétition précède l'ordre de recommencer. (qui lui est obligatoire pour le DO) EXIT:LOOP.

L'instruction FOR ... NEXT n'est qu'une Instruction de comptage et de manipulation de tableau indicé. Elle ne doit plus être considérée comme une instruction de répétition, mais de récurrence, lorsqu'on connaît le nombre exact d'objets manipulés.

La prochaine fois, nous étudierons la variable booléenne, si importante et pourtant méconnue, ainsi que la présentation des programmes en Basic Fonctionnel. ■

Max HAGENBURGER

("LA MICRO PREND LES ARMES" suite)

Les jurés ne seront autre que vos compagnons de jeu (sur minitel) ou bien l'ordinateur si vous êtes seul.

Vous serez jugés

D'ores et déjà le logiciel promet d'être de grande qualité par son graphisme, son principe et son originalité. Si vous voulez le tester, et bien rendez-vous à Grenoble dès mars 1989 au musée permanent de la révolution (château de Vizille) Le jeu sera exposé en démonstration.

TEO, c'est promis, vous tiendra au courant des moindres faits et gestes de la révolution qui se prépare.

Que va t-il se passer ?

La révolution, c'est certain, est un thème porteur. Pour preuve, les projets qui fleurissent ici et làà l'initiative de particuliers, d'organismes, du ministère de la culture.

Il faut s'attendre à un grand festival, une immense parade de manifestations et autres événements pour commencer ce qui se passa voici 200 ans.

Depuis cette fameuse prise de la Bastille, laFrance se souvient rituellement chaque année de son peuple qui la libéra, un 14 juillet symbolique, de la monarchie du bon roi Louis XVI.

Témoin, donc, ce feu d'artifices de souvenirs qui tous les ans illumine nos villes et nos campagnes. Chaque région, département ou communauté urbaine va tâcher de rappeler à sa façon 1789, l'an par lequel arrivèrent Liberté, Egalité, Fraternité.

Alors, à quoi faut-il s'attendre ? Une chose est certaine, l'anniversaire ne passera pas inaperçu. Les conférences, colloques ou expositions se comptent par milliers et cela dès à présent. Tous les arts prennent le thème à leur compte : le théâtre et l'opéra vont adapter la révolution à la scène ; les carnets de commande des sculpteurs sont remplis : toutes les villes veulent leur monument, leur plaque commémorative à la gloire de 1789 ; des festivals de film, des concours, des animations de rue, des expositions : «la révolution de l'Europe» au Grand Palais (Paris), «architectes de la révolution» à l'école des beaux arts.

Aucun grand secteur de l'activité humaine ne devrait rester à l'écart du bicentenaire, du plus culturel jusqu'au plus sportif : l'ascension de l'Everest où des alpinistes français liront la déclaration des droits de l'homme et du citoyen sur le toit du monde. Tout le monde est concerné : musique, danse, théatre, cinéma, télévision, éducation, tourisme, sport, loisir, architecture, livres, objets commerciaux,...

Si il y a de nos jours tant d'engouement par ce qui se passe il y a 2 siècles et qui, pourtant, est proche de nous, c'est peut-être parce que dans notre société, dont toutes les structures sont en crise, la révolution est un exemple : celui de la volonté et de la capacité collective d'un peuple à prendre son destin en main contre l'autorité.

Les idéaux de la révolution française sont porteurs et d'actualité : liberté de penser, d'agir, égalité des droits, fraternité contre le racisme.

On comprend maintenant mieux l'importance de l'événement qui est tout simplement à la base de notre société.

Rendez-vous est pris pour 1989, l'année de tous les souvenirs. ■

Daniel GRADEL

Finies les courses de voitures sur des routes rectilignes. Finies les formules 1 représentées par d'affreux rectangles. Les courses automobiles qui nous comblaient peut-être il y a quelques années sont aujourd'hui reléguées au rang des curiosités historiques.

Mais Loriciels remet le concept au goût du jour avec Space Racer. Ça a presque le nom d'Enduro Racer, ça ressemble à Enduro Racer, mais ce n'est pas Enduro Racer. (Cf TEO n° 18). On ne s'en plaindra pas!

Avec Space Racer, vous êtes projeté en 2132, dans un monde post-apocalyptique que Mad Max n'aurait pas renié. Et dans ce monde dévasté, le seul plaisir des (trop) nombreux survivants est de se lancer dans une sanguinaire course de scooters de l'espace.

Vous êtes l'un de ces motards fous, et vous voilà encadré par 2 concurrents sur la ligne de départ.

SPACE RACER

A l'horizon, se dressent de hautes montagnes vers lesquelles se dirige la route sinueuse où vous allez risquer votre vie. Les graphismes sont attrayants mais le paysage devient vite lassant. Vous avez toutefois le choix entre 3 décors différents selon le niveau de difficulté désiré. Ce sont l'aspect et le nombre de poteaux balisant la piste qui changent. (Dans la phase la plus difficile, d'affreux crânes blanchis se profilent à l'horizon, histoire de se mettre dans l'ambiance).

Tout ceci ne se fait pas au détriment de l'ambiance sonore. Le premier coup d'accélérateur nous en met plein les oreilles : des vrombissements, des bruits de moteurs comme on aimerait en entendre plus souvent sur Thomson. L'intensité des rugissements de votre scooter de l'espace s'accroît avec sa vitesse. De plus, les bruitages vous accompagnent tout au long de la partie. D'ailleurs, une fois que vous aurez apprécié le bruit du moteur, n'hésitez pas à baisser le troisième bouton à gauche de votre moniteur...le volume. Enfin le jeu commence par un morceau de musique assez surprenant digitalisée sur PC. Un effort sur les sons qui mérite d'être souligné.

Votre véhicule n'en est pas pour autant un bruyant sèche-cheveux ! Il se déplace en 3 DIMENSIONS ! Vous n'êtes pas cloué au sol, alors utilisez les déplacements verticaux pour éviter le choc avec vos concurrents ou avec les pylônes. Pourtant tout n'est pas si simple dans la 3ème Dimension : si vous êtes trop haut ou trop bas, votre vitesse et votre énergie diminuent...

Or même en 2132, la consommation d'énergie reste un problème. La panne sèche arrive toujours trop tôt. Comme il n'existe plus de station service, c'est une grosse boule bleue qui s'avancera droit vers vous. Surtout ne l'évitez pas. Rentrez en collision avec elle et vos batteries seront comme neuves.

Mais Space Racer n'est pas qu'une simple course avec ses problèmes de carburant. C'est avant tout une impitoyable partie de stock car où seul le meilleur atteint la ligne d'arrivée vivant. Allez-y franchement, malmenez votre joystick. Poussez vos concurrents dans le décors (les scooters de l'espace ne subissent aucun dommage lorsqu'ils s'entrechoquent). Cependant, les pylônes les réduiront en tas de cendres. Si vous ne voulez pas vous salir les mains, désintégrez-les avec vos missiles, c'est plus

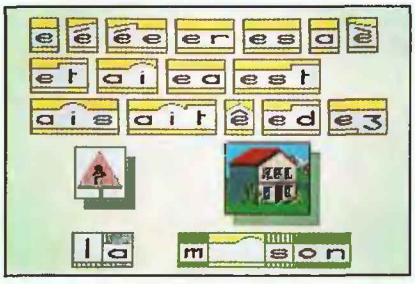
propre. Restez toutefois vigilants et gardez votre sang froid car si vous vous déportez trop sur les côtés de la piste, un joli poteau mettra fin à votre prometteuse carrière de pilote et vous tranformera en décalcomanie !

Si vous trouvez que les routes de France sont trop tranquilles, rejoignez-nous sur les circuits de Space Racer ! ■

Stéphane ETIENNE

QUESTION DE METHODE

Les querelles concernant l'apprentissage de la lecture sont dignes, parfois de celle des Anciens et Modernes. Elles donnent lieu malheureusement à de brusques changements de méthodes, susceptibles de perturber nos jeunes écoliers...



Quelle est la bonne orthographe ?

LE PETIT LECTEUR a lui le mérite de proposer une méthode d'apprentissage cohérente et progressive, digne d'accompagner l'enfant durant les deux premières années où il «entre» en lecture.

La démarche adoptée par l'auteur du logiciel repose sur le principe des «graphies mobiles». Se cachent, sous ce joli terme, des exercices qui visent à développer la mémoire visuelle et le raisonnement.

Le mariage des mots et des images, ce didacticiel propose une dizaine de thèmes : jouer, se vêtir, se nourrir, etc... Chaque thème est représenté à son tour par une dizaine de mots, noms communs, verbes, adverbes ou adjectifs, illustrés par des images.

Le premier execice consiste à associer à une image le mot qui lui correspond. Le second demande la même chose dans l'autre sens. Ainsi, dans un premier temps, l'enfant mémorise le mot et l'image. Cette méthode, conforme aux programmes de maternelle, est rendue agréable du fait d'image amusantes et colorées.

Après cette étape de repérage, l'enfant va devoir à présent reconstituer le mot. Une image s'affiche, ainsi qu'un moule vide représentant la forme du mot à retrouver. Ce moule donne également le nombre de syllabes. L'utilisateur va devoir les deviner une par une. Pour ce faire, il va aller chercher dans l'alphabet phonétique les sons qui lui paraissent convenir. Si la réponse est bonne, il pourra ensuite choisir la bonne graphie. En cas d'hésitation, le logiciel lui fournira la couleur de la syllabe qu'il recherche.

Cette phase analytique est une des étapes essentielles du logiciel : elle oscille entre l'écriture et la lecture et permet de faire le lien entre «ce que j'entends et ce que je vois».

Remettons un peu d'ordre

ACTIVITES SEQUENTIELLES

Rien de grave ! Il s'agit à présent de reconnaître à partir des mots déjà identifiés de petites phrases en respectant l'ordre des images qui s'affichent en haut de l'écran. Cet exercice permet de mesurer les acquis de l'enfant qui peut passer ainsi au stade de la phrase.

Les exercices nombreux et variés font du PETIT LECTEUR un outil performant et un compagnon agréable lors de l'apprentissage de la lecture. Le travail sur la graphie et le son, sérieusement présenté, vient parfaire intelligemment la première étape de mémorisation visuelle. ■

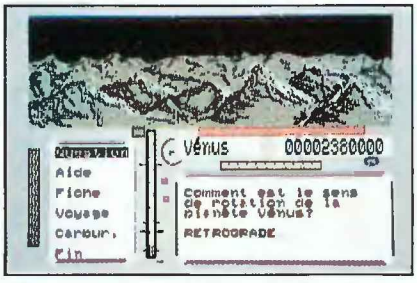
LE PETIT LECTEUR édité par CARRAZ EDITIONS. Version THOMSON, PC et compatibles : 290 F.

en bref...

LE SOLEIL ET SES PLANETES

Si quelques notions vous paraissent encore obscures, éclairez-les (!) en consultant ce logiciel édité par Cédic-Nathan.

Ce didactitiel, présenté sous forme de jeu d'aventure, vous fait voyager à travers le système solaire : la meilleure méthode pour apprendre les bases de l'astronomie !



Mais pour voguer de planète en planète, il faut approvisionner le vaisseau en carburant. Sur chaque astre, vos connaissances en astronomie sont testées. Une réponse exacte augmente votre score ; vous avez cinq tentatives pour répondre juste, mais le gain de points décroît à chaque essai.

Si vous n'êtes pas astronome érudit, ne désespérez pas ; ce logiciel est là pour vous aider. Il est, en effet, possible de recourir à la base de données en consultant les 54 fiches proposées (ces fiches sont, en quelque sorte, les cartes d'identité des astres qui composent le système solaire). D'ailleurs, les auteurs du programme ont restreint l'utilisation de ce logiciel aux 10-13 ans et ce n'est pas une erreur. Il s'agit bien d'une initiation à l'astronomie et ceux en qui ce logiciel fera naître une passion, devront se reporter vers d'autres sources (pourquoi pas une base de données pilotée par système expert ...).

Lorsque votre score est suffisamment élevé, échangez vos points contre du carburant et repartez à la découverte d'une autre planète ... et des questions qui s'y rapportent. Une vue d'ensemble de l'astre que vous approchez apparaît à l'écran, puis une vue plus rapprochée. Malheureusement, les écrans, statiques, n'apportent pas beaucoup de rêve au logiciel.

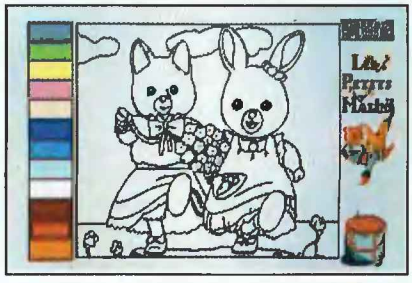
Mais ce didactitiel n'en est pas moins un outil pratique pour aborder le thème de l'astronomie et la dimension ludique renforce l'intérêt pédagogique.

«LE SOLEIL ET SES PLANETES» édité par Cédic/Nathan - prix : 225 F et 295 F (nanoréseau) - pour TO8, TO8D, TO9, TO9+ et nanoréseau.

Malin : Bobby cherche sa maison

LES PETITS MALINS

Des personnages que les enfants connaissent bien puisqu'ils existent sous la forme de poupées, de dessins animés, de journal ...



Et bien sachez qu'ils existent, aujourd'hui, sous la forme de logiciels pour proposer aux enfants des coloriages ou des jeux éducatifs.

LES PETITS COLORIAGES MALINS - édité par CARRAZ EDITIONS 149 F
L'ANNIVERSAIRE DE BOBBY .... : - édité par CARRAZ EDITIONS 149 F

Tous ces logiciels feront l'objet de tests complets dans notre prochain numéro. ■ *Elisabeth DISSE*

Du désir de savoir au plaisir d'apprendre..

SUJET/COMPLEMENT

Ce logiciel regroupe 4 thèmes grammaticaux : reconnaissance du sujet par « c'est qui », pronominalisation du groupe sujet, pronominalisation du complément de phrase, déplacements et suppression du complément de phrase. Sujet/Complément offre la possibilité au professeur de créer ses propres fichiers, de lire les résultats de l'élève et de revoir le travail de l'élève.

500,00 F

VIE ET MORT DES DINOSAURES

Ce jeu d'aventure a pour but de vous identifier à un jeune paléontologue étudiant la vie des dinosaures afin de passer une thèse expliquant leur disparition. Ce logiciel a obtenu le Tilt d'Or du meilleur logiciel éducatif 1986. Co-édité avec la Fondation Diderot.

290,00 F

DIDACT ENGLISH

Didact English est une méthode de soutien et d'apprentissage de l'anglais assistée par ordinateur. Sa pédagogie repose sur l'analyse de réponse, et les messages grammaticaux sont nombreux et variés pour répondre à tous les cas possibles.

290,00 F

AUX ORIGINES DE LA VIE

Ce logiciel explique les origines de la vie en prenant comme base de réflexion la constitution de la cellule et ses modes de reproduction. Co-édité avec la Fondation Diderot.

350,00 F

ECRITURES

Ecritures comprend quatre logiciels d'aide à l'expression écrite : Il était une fois, Rédaction, Le temps d'une histoire, Au temps jadis.

Il était une fois : grâce à un canevas conforme à la morphologie du conte, l'enfant doit écrire un conte en complétant une trame narrative donnée par le logiciel.

Rédaction : outre des aides formelles quant à la rédaction traditionnelle (le portrait, la narration, la description), différentes formes de rédaction sont proposées pour chaque catégorie (le portrait en puzzle, la narration en flash-back, la description en alternance).

Au temps jadis : logiciel d'aide à l'écriture de récits historiques. Plusieurs époques sont proposées et à l'intérieur de chacune d'elles, des messages d'aide sont donnés relatifs aux décors, aux activités, aux métiers.

Le temps d'une histoire : permet d'écrire des contes ou des poèmes (suivant l'aide choisie), originaux et cohérents en se fondant sur la loi de la symbolique des éléments (eau, terre, feu et air).

Ces quatre logiciels peuvent être vendus séparément.

900,00 F

400 F — **Au temps jadis**

290 F — **Il était une fois**

290 F — **Rédaction**

320 F — **Le temps d'une histoire**

BON DE COMMANDE

Réf.	Produit	Prix unitaire	Quantité	TOTAL
ZNR 501	Il était une fois	290,00		
ZNR 502	Rédaction	290,00		
ZNR 503	Le temps d'une histoire	320,00		
ZNR 601	Au temps jadis	400,00		
ZNR 201	Vie et mort des dinosaures	290,00		
ZNR 202	Aux origines de la vie	350,00		
ZNR 301	Didact english orth. gram. (collège)	290,00		
ZNR 302	Didact english orth. gram. (lycée)	290,00		
ZNR 304	Didact english orth. gram. (ts niv.)	500,00		
ZNR 507	Sujet/Complément	500,00		
ZNR 506	Écritures	900,00		

Règlement par : mandat ☐ chèque ☐ virement ☐

Montant total : _____

Nom : _____

Adresse : _____

à retourner à :
Carraz Éditions
20 bis, rue Godefroy
69006 LYON

L'ARCHE DU CAPTAIN

BLOOD

ILS sont cinq.
ILS sont planqués là, quelque part dans cette purée d'étoiles.
Le numéro un, le deux, le trois, le quatre, et ce bâtard de numéro cinq.

9 VERSIONS :
- ATARI ST
- AMIGA
- AMSTRAD CPC cassette ou disquette
- COMPATIBLE PC
- C 64/128 cassette ou disquette
- THOMSON MO6/TO8/TO9 cassette ou disquette
- SPECTRUM
- APPLE II GS
- MACINTOSH

1, bd Hippolyte Marquès, 94200 IVRY S/SEINE - Tél. (1) 45 21 01 49 + - Télex EREINFO 261041F - Fax 45 21 02 50

PHOTO : PPP/NASA - SPIRAL GALAXY IN HYDRA M 83 - NGC